This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

600043386V

G. 67 B. 26.

E. BIBL. RADCL.

19113

317
2

Kurt Sprengel's

Anleitung

zur

Kenntniß der Gewächse.

Zweite, ganz umgearbeitete Ausgabe.

Zweiter Theil. Erste Abtheilung.

(Mit zehn Kupfertafeln.)

Ueberſicht des Gewächsreichs

nach natürlichen Verwandtſchaften.

Erſter Theil.

Halle.

bei C. A. Kämmel.

1817.

Ueberſicht des Inhalts.

Fam. I. Pilze. S. 8—32.

Erſte Ordnung. Staubpilze. Coniomyci Nees v. Eſenb. S. 8—12

Zweite Ordnung. Staubfadenpilze. Nematomyci Nees v. Eſenb. S. 12—16.

Dritte Ordnung. Keimpilze. Goniomyci Nees v. Eſenb. S. 16—18.

Vierte Ordnung. Bauchpilze. Gaſtromyci. S. 18—23.

Fünfte Ordnung. Schwämme. Fungi. S. 23—31.

Sechſte Ordnung. Kernſchwämme. Myelomyci. S. 31. 32.

Fam. II. Algen. S. 33—51.

Fam. III. Flechten. Lichenen. S. 51 — 64.
Erſte Ordnung. Idiothalami. S. 55.
Zweite Ordnung. Coenothalami. S. 58.
Dritte Ordnung. Homothalami. S. 63.
Fam. IV. Homallorhyllen. S. 64 — 66.
Fam. V. Lebermooſe. S. 67 — 72.
Fam. VI. Laubmooſe. S. 73 — 89.
Fam. VII. Farrenkräuter. S. 89 — 104.
Fam. VIII. Pteroiden. S. 104 — 107.
Fam. IX. Lycopodeen. S. 107 — 110.
Fam. X. Rhizoſpermen. S. 110 — 114.
Fam. XI. Najaden. S. 114 — 122.
Fam. XII. Aroideen. S. 122 — 128.
Fam. XIII. Cyperoiden. S. 129 — 137.
Fam. XIV. Gräſer. S. 137 — 184.
Erſte Ordnung. Agroſtideen. S. 146
Zweite Ordnung. Paniceen. S. 151.
Dritte Ordnung. Avenaceen. S. 157.
Vierte Ordnung. Feſtucaceen. S. 163.
Fünfte Ordnung. Chlorideen. S. 168.
Sechſte Ordnung. Hordeaceen. S. 173.
Siebente Ordnung. Saccharinen. S. 176.
Achte Ordnung. Oryzeen. S. 180.

Fam. XV. Restiaceen und Junceen. S. 184—195.
Erste Ordnung. Restiaceen. S. 186.
Zweite Ordnung. Junceen. S. 189.
Fam. XVI. Palmen. S. 195—209.
Erste Ordnung. Phöniceen. S. 198.
Zweite Ordnung. Corypheen. S. 203.
Dritte Ordnung. Anomalische Formen. S. 205.
Fam. XVII. Zapfenbäume. S. 209—219.
Erste Ordnung. Pineen. S. 211.
Zweite Ordnung. Junipereen. S. 214.
Dritte Ordnung. Taxeen. S. 217.
Fam. XVIII. Sarmentaceen. S. 219—231.
Erste Ordnung. Smilaceen. S. 220.
Zweite Ordnung. Ruscinen. S. 223.
Dritte Ordnung. Asphodeleen. S. 226.
Fam. XIX. Coronarien. S. 231—256.
Erste Ordnung. Liliaceen. S. 232.
Hämodoreen. S. 240.
Zweite Ordnung. Spathaceen. S. 241.
Dritte Ordnung. Commelineen. S. 252.
Vierte Ordnung. Bromelien. S. 254.
Fam. XX. Irideen. S. 256—261.
Fam. XXI. Hydrocharideen. S. 262—270.

Fam. XXII. Scitaminen. S. 270—277.
Erſte Ordnung. Canneen. S. 273.
Zweite Ordnung. Eigentliche Scitaminen. S. 274.

Fam. XXIII. Muſeen. S. 278. 279.

Fam. XXIV. Orchideen. S. 280—298.
Erſte Ordnung. Keropagen. S. 281.
Zweite Ordnung. Keniopagen. S. 292.
Dritte Ordnung. Cypripodien. S. 298.

Fam. XXV. Stylideen. S. 298—300.

Fam. XXVI. Ariſtolochien. S. 300—302.

Fam. XXVII. Polygoneen. S. 302—307.

Fam. XXVIII. Chenopedeen. S. 307—320.
Amaranteen. S. 314.

Fam. XXIX. Santaleen. S. 320—323.

Fam. XXX. Thymeläen. S. 323—329.
Bucideen. S. 327.

Fam. XXXI. Proteaceen. S. 329—339.
Erſte Ordnung. Kekliſinenen. S. 330.
Zweite Ordnung. Embothrieen. S. 255.

Fam. XXXII. Laurinen. S. 339—344.
Myriſticeen. S. 342.

Fam. XXXIII. Amentaceen. S. 344—353.

Fam. XXXIV. Urticeen. S. 353—362.

Fam. XXXV. Trikokken. S. 363—375.

Erſte Ordnung. Euphorbieen. S. 363.

Zweite Ordnung. Linozoſteen. S. 372.

Fam. XXXVI. Plantagineen. S. 376. 377.

Fam. XXXVII. Nyktagineen. S. 377—382.

Plumbagineen. S. 381.

Fam. XXXVIII. Primuleen. S. 385—390.

Fam. XXXIX. Perſonaten. S. 390—406.

Erſte Ordnung. Rhinantheen. S. 390.

Zweite Ordnung. Scrofularinen. S. 394.

Dritte Ordnung. Orobancheen. S. 402.

Vierte Ordnung. Uebergangsformen. S. 405.

Fam. XL. Acantheen. S. 407—411.

Fam. XLI. Bignonieen. S. 412—418.

Fam. XLII. Viticeen. S. 418—426.

Erſte Ordnung. Myoporeen. S. 419.

Zweite Ordnung. Verbeneen. S. 420.

Fam. XLIII. Labiaten. S. 427—443.

Erſte Ordnung. Salvieen. S. 429.

Zweite Ordnung. Nepeteen. S. 432.

Dritte Ordnung. Meliſſeen. S. 439.

Fam. XLIV. Asperifolien. S. 444 — 452.
Erste Ordnung. Boragineen. S. 445.
Zweite Ordnung. Echieen. S. 447.
Dritte Ordnung. Uebergangsformen. S. 450.
Fam. XLV. Solaneen. S. 452 — 460.
Fam. XLVI. Convolvuleen. S. 460 — 468.
Polemonieen. S. 467.
Fam. XLVII. Jasmineen. S. 468 — 471.
Fam. XLVIII. Gentianeen. S. 471 — 479.
Fam. XLIX. Contorten. S. 479 — 496.
Erste Ordnung. Asklepiadeen. S. 480.
Zweite Ordnung. Apocyneen. S. 489.
Dritte Ordnung. Carissceen. S. 493.
Fam. L. Sapoteen. S. 497 — 502.

(Ein vollständiges Register wird am Ende der zweiten Abtheilung folgen.)

Erklärung der Kupfer.

(Die meisten Zeichnungen, besonders der ersten fünf Tafeln, sind von Hrn. D. Kaulfuß, dem ich besonders die Darstellung des innern Baues der Tangfrüchte Taf. 2. verdanke. Die übrigen Zeichnungen sind von meinem ältern Sohn, dem königl. Stabsarzt, D. Wilhelm Sprengel.)

Taf. I.

Fig. 1—6. Conferva mucoroides Agardh. (S. 14. 15.)

„ 7. Acrosporium monilioides Nees v. Esenb. (Monilia antennata Linn. S. 13.)

„ 8. Haplaria gryfea Link. (S. 13.)

„ 9. Puccinia Adoxae. (S. 11.)

„ 10. Puccinia Potentillae. (S. 11.)

„ 11—13. Physarum contextum. (S. 20.)

„ 14—16. Craterium vulgare Link. (S. 20.)

„ 17. 18. Sphaeria fragiformis. (S. 32.)

„ 19. 20. Sphaeria Gnomon. (S. 32.)

„ 21. 22. Agaricus Pluteus Perf. (S. 27.)

Fig. 23. Schlauchschicht aus den Blättern, mit sprossenden Schlauchzellen. (S. 29.)

„ 24. Keimkörner aus dem Zellgewebe des Agaricus coprinus. (S. 29.)

„ 25. Peziza aurantiaca.

„ 26. 27. Schläuche mit Keimkörnern. (S. 25.)

Taf. II.

„ 28. Gegliederte Fäden aus den Oeffnungen an der Oberfläche des Fucus vesiculosus (S. 48.)

„ 29. Fucus ceranoides mit Früchten.

„ 30. Durchschnitt der Frucht desselben. (S. 45.)

„ 31. Einzeles Keimkorn mit durchsichtiger Haut umgeben. (S. 45.)

„ 32. Doppelte Paralyseu; keulen- und fadenförmige, eben daher. (S. 45.)

„ 33. Doppelte Schicht aus Fucus mammillosus. (S. 45.)

„ 34. Doppelte Schicht aus Fucus canaliculatus. (S. 45.)

„ 35. Dieselbe noch mehr vergrößert, mit kubischen Keimkörnern. (S. 45.)

„ 36. Ulva terrestris. (S. 36.)

Fig. 37. Conferva quinina. (S. 41.)

„ 38. Conferva muralis. (S. 37.)

„ 39. 40. Conferva frigida, und deren Aufgehen aus Keimkörnern, vom Herrn D. Kaulfuß beobachtet. (S. 38.)

„ 41—43. Rivularia dura Roth. (S. 35.)

Taf. III.

„ 44. a. b. Calicium aeruginoſum Smith. (S. 51. 56.)

„ 45. a. b. Opegrapha ſtenocarpa Ach. (S. 56.)

„ 46. a. b. Graphis ſcripta Ach. (S. 57.)

„ 47. Sticta ſylvatica Ach. (S. 53. 60.)

„ 48. Parmelia caeſia. (S. 59.)

„ 49. a. b. Gyrophora cylindrica. (S. 56.)

„ 50. a. b. c. Cyphelium tigillare Ach. (S. 56.)

„ 51. Zweifache Schicht aus Sticta ſylvatica. (S. 52.)

„ 52. Scheinfrucht von Solorina ſaccata Ach. (S. 52—54.)

„ 53. Gehäuſe von Porina pertuſa Ach. (S. 53. 58.)

Fig. 54. Junge Scheinfrucht von Solorina crocea. (S. 54.)
„ 55. Scheinfrucht von Endocarpon tephroides. (S. 57.)
„ 56. Scheinfrucht von Cenomyce coccifera. (S. 61.)
„ 57. Urceolaria cinerea. (S. 59.)
„ 58. a. b. Lecidea sanguinaria. (S. 56.)
„ 59. a. b. Verrucaria gemmata (S. 57.)
„ 60. a. Spiloma verrucosum Flörk. (S. 55.)
„ 61. a. Pyrenula nitida Ach. (S. 58. 59.)
„ 62. a. Conioloma coccineum Flörk. (S. 52. 57.)

Taf. IV.

Fig. 63. Riccia crystallina. (S. 65.)
„ 64. Einzeler Eierstock derselben mit dem Pistill. (S. 65.)
„ 65. Jungermannia denticulata Web. mit den Amphigastrien. (S. 72.)
„ 66. Vergrößertes Blatt derselben. (S. 71.)
„ 67. Jungermannia umbrosa Schrad. (S. 72.)
„ 68. Eierstock von Jungermannia nemorosa. (S. 71.)

Fig. 69. Frucht derſelben. (S. 71.)

„ 70—72. Saamen derſelben mit den Schleudern. (S. 71.)

„ 73. Die Schleudern einzeln, am ſtärkſten vergrößert. (S. 71.)

„ 74. Zellgewebe aus dem Blatt der Funaria hygrometrica. (S. 74.)

„ 75. Confervenartige Kotyledonen des Phaſcum ſerratum. (S. 79.)

„ 76. Spaltöffnungen an dem Anſatz der Kapſel von Splachnum ampullaceum. Beobachtung des Hrn. D. Kaulfuß. (S. 74.)

„ 77. Geſtielte Keimknöpfchen der Jungermannia reptans. (S. 71. 74.)

„ 78. Sproſſende Keimknöpfchen des Mnium paluſtre. (S. 74.)

„ 79. Schein-Antheren mit Saftfäden aus Mnium paluſtre. (S. 75.)

„ 80. Dieſelben aus Funaria hygrometrica. (S. 75.)

„ 81. Behaarte Haube des Orthotrichum criſpum. (S. 77.)

Fig. 82. Anſatz der Kapſel des Splachnum vaſculoſum. (S. 82.)

„ 83. Beſatz der Kapſel. (S. 82.)

„ 84. Ring der Grimmia pullulans Kaulfuſs. (S. 78.)

„ 85. Junge Kapſeln mit Saftfäden aus Pteris aurita Willd. (S. 96.)

„ 86. Kapſeln der Farrenkräuter. (S. 96. 97.)

Taf. V.

„ 87. Cobreſia ſpicata Willd. (S. 131.)

„ 88. Aeußere gefärbte,

„ 89. innere Schuppen der Blüthen derſelben. (S. 131.)

„ 90. 91. Geſchlechtstheile. (S. 132.)

„ 92. Feſtuca varia Hänk. (S. 140.)

* Blatthäutchen.

„ 93. 94. Einzele Aehrchen derſelben. (S. 141.)

„ 95. Geſchlechtstheile. (S. 144.)

„ 96. Einzele Blüthe von Milium lendigerum. (S. 141.)

„ 97. Eigentliche Corolle deſſelben. (S. 141.)

„ 98. Saamen von Hordeum Zeocrithon.

a. Schildchen. b. Eiweißkörper. c.

Würzchen, die die Würzelchen einschließen. (S. 145.)

Fig. 99. Keimendes Korn von Cornucopiae cucullatum.

a. Eiweißkörper. b. Schildchen. c. Würzelchen aus einer Scheide. d. Pflänzchen. (S. 145.)

„ 100. Saamen von Scirpus ſylvaticus. (S. 129. 130.)

a. Eiweißkörper. b. Embryo.

„ 101. Embryo ſelbſt. (S. 130.)

a. Kotyledonartiger Körper. b. Würzelchen.

„ 102. Keimen deſſelben. (S. 130.)

a. Eiweißkörper. b. Kotyledonartiger Körper. c. Würzelchen. d. Pflänzchen.

Taf. VI.

Comutus Rumph. (S. 195. 196. 199.)

a. Männliche Blüthe.

e. f. Frucht deſſelben. (S. 196.)

b. c. Frucht des Boraſſus. (S. 196.)

d. Keimen der Palmen. (S. 196.)

Taf. VII.

a. Strumaria ſpiralis R. Br. (S. 248.)

b. Zweiblättrige Scheide derſelben.

c. Fruchtknoten mit dreitheiligem Stigma.

d. Fruchtſtiel. e. Dreifächerige Kapſel. f. Platte Saamen mit excentriſchem Embryo. (S. 249.)

g. Sechstheilige Corolle, mit den angewachſenen Staubfäden. (S. 248.)

h. Keimende Saamen.

i. Juncus ſquarroſus. (S. 185.)

k. Corolle deſſelben.

l. Unreife, m. reife Frucht. n. Saaamen.

Taf. VIII.

A. Amomum exſcapum Sims. (S. 276.)

a. Gemeinſchaftliche Hülle.

b. Rauſchende Häutchen zwiſchen den Blüthen.

c. c. d. Drei aufrechte Theile der Corolle.

e. Inneres Blatt der Corolle.

f. Befruchtungsröhre mit dem Staubfaden und dem Piſtill. g g. Untere Anhänge, h h. obere, i i. die oberſten. k k. Zwei Fächer

cher der Anthere, zwiſchen denen das trichterförmige Stigma l. n. Der Fruchtknoten. (S. 272.)

n. Lage des Embryons im Dotter, vom Eiweißkörper umgeben.

o. Herausgenommener Dotter mit dem Embryo.

p. Der letztere allein. (S. 273.)

B. Chiloglottis diphylla R. Br. (S. 296. 297.)

a. b. Aeußere Hülle der Geſchlechtstheile.

c. Das Befruchtungsſäulchen. (S. 281.)

d. Das Stigma. (S. 281.)

e. Die Zwillings-Anthere.

f. Das Lippchen.

gg. Fortſätze, fehlſchlagende Staubfäden. (S. 280.)

h. Mittlerer Fortſatz des Säulchens.

i. Frucht mit ihren Klappen k. (S. 281.)

l. m. n. o. Keimen der Orchideen. (S. 281.)

Taf. IX.

A. Polygonum Perſicaria.

B. Polygonum lapathifolium.

1. Scheiden innerhalb der Blattſtiele. (S. 303.)

2. Blumenhülle, mit den Staubfäden unter dem Fruchtknoten. (S. 303.)
3. Fruchtknoten, mit zweispaltigem oder doppeltem Pistill. (S. 304.)
4. Dreikantiger Saame, dessen Embryo, 5. entweder an der äußern Seite des Eiweißkörpers liegt, oder sich mit gewundenen Kotyledonen queer durchzieht. (S. 304.)
6. Keimen der Polygoneen. (S. 304.)

Taf. X.

A. a. Ballota vulgaris Link.
b. c. Der Kelch (S. 427. 437.) Fruchtknoten auf der Gynobasis. (S. 429.)
d. Zweilippige Corolle. (S. 428.)
e. f. Der Saame. (S. 429.)
g. Ballota nigra. (S. 437.)

B. Anchusa officinalis.
a. Tellerförmiger Saum der Corolle.
b. Schüppchen im Eingang der Blumenröhre. (S. 445.)
c. Fruchtknoten.
d. e. Einzele Früchte, deren Keimgrube und Keimgang. (S. 446.)

Beim Verleger dieſes Werks ſind folgende mediciniſche, botaniſche und naturhiſtoriſche Werke herausgekommen, und um beigeſetzte Preiſe zu haben.

Ahrens, A., Fauna inſectorum Europae, cura E. F. Germar et Fr. Kaulfuſs; faſcic. 1. 2. 3. Jedes Heft 25 Blatt koloritt, nebſt Text, geheftet im Umſchlag 1 Thlr. (In Michael 1817. erſcheint das 4te Heft.)

Barthez, P. J., neue Mechanik der willkührlichen Bewegungen der Menſchen und Thiere. Aus dem Franzöſiſchen überſetzt von K. Sprengel. gr. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Linnaei, C., philoſophia botanica, editio 4ta, edidit C. Sprengel, cum IX tab. aere inciſ. 8 maj. Druckp. 2 Thlr. 8 Gr. Schreibp. 2 Thlr. 22 Gr.

Naumann, J. F., und C. A. Buhle, die Eier der Vögel Deutſchlands und der benachbarten Länder, in naturgetreuen Abbildungen und Beſchreibungen der Arten; 1ſtes und 2tes Heft. Jedes Heft 3 Bogen Text und 2 Platten illum. Kupfer gr. 4. in einem geſtochenen Umſchlage.

Senff, C. Fr., Lehrbuch der Hebammenkunſt, mit Kupfern. gr. 8. 1 Thlr. 12 Gr.

— über das Verhältniß der Hebammen zum Staate; nebſt einer Beſchreibung des Hebammeninſtituts zu Halle, mit 1 Kupfer. gr. 8. 10 Gr.

Senff, C. F, nonnulla de incremento offium embryonum inprimis gravitatis temporibus, cum tabulis aere inciſis. 4 maj. 1 Thlr.

Sprengel, Kurt, über die Natur und den Bau der Gewächſe, mit Zuſätzen von Heinrich Fr. Link. gr. 8r mit Kupfern. Druckp. 4 Thlr. 18 Gr. Schreibp. 6 Thlr. Schweizerp. 7 Thlr. 16 Gr.

— Geſchichte der Chirurgie. 1 Thlr. gr. 8. Druckp. 1 Thlr. 18 Gr. Schreibp. 2 Thlr. 4 Gr.

— florae halenſis tentamen novum, cum iconibus XII. 8. Druckpap. 1 Thlr. 18 Gr. Schreibpap. 1 Thlr. 22 Gr. Holländ. Papier 2 Thlr. 12 Gr.

— mantiſſa prima florae halenſis. Druckp. 5 Gr. Schreibp. 6 Gr.

— mantiſſa ſecunda florae halenſis. Druckp. 3 Gr. Schreibp. 5. Gr.

— Pugillus primus plantarum minus cognitar. 8. Druckp. 8 Gr. Schreibp. 12 Gr.

— Pugillus ſecundus. 8. Druckp. 12 Gr. Schreibpapier 18 Gr.

Wallroth, F. G., Annus botanicus ſive ſupplementum tertium ad C. Sprengelii flor. halenſ. cum icon. VI. Druckp. 1 Thlr. 12 Gr. Schreibp. 2 Thlr.

— Syntagmata de ophthalmologia veterum, ſpecimen medico-philologicum.

— Schedulae criticae de plantis florae halenſis ſelectis.

Anleitung
zur
Kenntniß der Gewächse.

Zweiter Theil.

Erste Abtheilung.

Ueberſicht des Gewächsreichs

nach

natürlichen Verwandtſchaften.

Die Ueberschrift sagt schon, daß hier kein System zu erwarten ist. Denn, wie wir im ersten Theile zeigten, ein solches würde, je folgerechter und zusammenhangender, desto künstlicher seyn. Es würde zwar die Forderung der Vernunft, Darstellung der Einheit in der Mannigfaltigkeit, befriedigen; aber es könnte auf keine Weise mit der Anordnung der Natur bestehen.

Nichts aber ist belehrender zugleich und erhebender, nichts befördert so sehr den höchsten Zweck der Naturforschung, als die Untersuchung der Verwandtschaften der Naturkörper, als die Aufsuchung derselben Gestalten, der wiederkehrenden Bildungen, desselben Baues, desselben Mischungsverhältnisses in verschiedenen Organismen, um daraus auf ähnliche Verrichtungen schließen, und so den Naturkörpern ihren wahren Standpunkt anweisen zu können.

Weil diese Uebersicht kein System ist, so kann ihr auch nicht ein und dasselbe Princip zum Grunde liegen; sondern man vergleicht die äußere Gestalt mit der innern Bildung, vorzüglich wesentlicher Theile; man stellt das Mischungsverhältniß, in Beziehung auf den Standort und auf die Perioden des Wachsthums, dar: und alles dies muß über die Gruppirung entscheiden.

Es ist bei solcher Anordnung nothwendig, von den einfachern, rohern Organismen anzufangen, und zu den höhern und vollkommenern aufzusteigen. Denn, da wir Vollkommenheit für die Uebereinstimmung mehrerer und vielartiger Dinge zu Einem Zweck halten; so sind offenbar diejenigen Organismen unvollkommener, in denen wir weniger Theile und geringere Verschiedenheit des Baues bemerken: diejenigen aber sind die vollkommensten, welche die größte Mannigfaltigkeit der Theile, die größte Verschiedenheit des Baues, und doch durchgängige Harmonie der Theile zeigen. Darum stellen wir unter andern die vielblätterigen Corollen höher als die einblätterigen; die Kapselfrüchte höher als die Achenien und Karyopsen; das gefiederte Laub höher als das einfache.

Irrig hat man sich das Reich der Natur unter dem Bilde einer Kette gedacht, deren Ringe genau in einander eingreifen, und die in gerader Linie von der Erde zum Himmel reicht. (Die goldene Kette des Ordners der Welt, Zeus. Il. 8, 19.) Gesetzt, es gäbe eine solche gerade aufsteigende Verkettung der Wesen; so kennen wir doch viel zu wenig Bürger des unermeßlichen Naturreichs, als daß wir die in einander greifenden Glieder zu kennen uns anmaßen dürften. Man wird daher, wenn man dies Bild verfolgt, unaufhörlich auf Lücken stoßen und zerrissene Glieder; ja man wird oft eine Rückkehr zu frühern Gestalten und niedrigern Stufen bemerken.

Es ist also rathsamer, bei der Anordnung der Naturkörper das Bild eines Netzes aufzufassen, oder sich das Ganze wie einen Baum zu denken, dessen unendliche Menge von Zweigen oft aus Einem Punkte entstehen, und sich so mannigfaltig verschlingen, daß die obern Aeste mit den untern zusammenstießen. Nur dergestalt kann man sich die Ordnung, in welcher die Gewächse auftreten, richtig denken.

Erste Familie.

Pilze.

Erste Ordnung.

Staubpilze.

Coniomyci, Nees v. Esenb. Entophytae, Link.

Alle Bildung und Gestaltung ist ursprünglich einer Kugel gleich, weil, so wie sich das Wasser, die Mutter aller Dinge, scheidet, der Wasserstoff sich in rundlichen Einzelwesen darstellt. Wir sehen diese Staubpilze nicht als Schmarotzer ihrem Standort auf frischen, gesunden Pflanzen wählen, sondern sie erzeugen sich aus erstorbenen, in Verderbniß übergehenden Theilen.

Untersuchen wir den Rostbrand, den Flugbrand (Uredo, Ustilago) und die Stilbosporen, so bemerken wir nichts als einen Haufen Kügelchen, aus verdorbenen Säften entstanden, zwar durchsichtig, aber doch gewöhnlich von feinen Körnerchen getrübt, welche wahrscheinlich zur Fortpflanzung dienen. (Ditmar und Sturms deutsch. Flor. Abth. 3. Heft 3.) Es sind ohne Zweifel vegetabilische Einzelwesen; denn sie gehen allmählig in vollkommnere Staubpilze über. Auch sind sie nicht auf jedem Ge-

wächs verschieden, wie wohl der Fall seyn würde, wenn sie in bloß geronnenen Säften der Pflanze beständen. Denselben weißen Rostbrand findet man auf dem Täschelkraut, wie auf Winterlevkojen und auf Alyssum incanum: denselben gelben auf mehrern Weiden, auf Alchemilla vulgaris, auf Pyrola rotundifolia, auf verschiedenen Euphorbien, auf Flachsblättern, auf Potentilla argentea u. s. f.

Diese Staubpilze erzeugen sich beim Rost- und Flugbrand zwar unter der Oberhaut, daher sie bei Einigen Hypodermien heißen; aber sie brechen durch dieselbe auf ganz unregelmäßige Art, und werden von ihr nicht umgeben. Geschieht dies aber, so macht man eigene Gattungen daraus, die man Kelchbrand (Aecidium) und Gitterbrand (Röstelia) nennt. Bei jenem setzt sich die Oberhaut, anfangs vom Staubbrand als Warze aufgebläht, dann zerrissen, als häutige Röhre fort, und ist an der Spitze entweder glattrandig und abgestutzt, wie man dies auf Ebereschenblättern sieht (Aecidium cornutum); oder der Rand ist mit zurückgeschlagenen Zähnen besetzt (Aec. Euphorbiae). Bei der Röstelia, die auf Birnblättern gemein ist, hebt sich die Oberhaut, in Fasern zerrissen, in einem bau-

chigen Gitter, durch welches die Brandkörner hervorkommen. (Nees von Esenbeck, Taf. I.)

Ein Jeder sieht, daß diese Hülle oder Umgebung nicht wesentlich zu dem Einzelwesen gehört, sondern daß sie ein Theil der Pflanze ist, auf welcher der Brand vorkommt. Sie ist nur abgestorben, daher gewöhnlich weiß, von gedrängterem Bau, und meist ohne Spaltöffnungen. Man kann sie daher nicht als das Gehäuse des Staubbrandes ansehen. Es ist also nicht unmöglich, daß aus dem Rostbrand der Kelchbrand entstehen, und dieser in jenen übergehen kann, da es bloß auf die verschiedene Organisation der Oberhaut ankommt. Ueberdies dürfen wir bei diesen niedern Organismen, die noch kaum als Einzelwesen da stehen, kaum den Begriff einer Gattung so strenge fest setzen, als bei vollkommnern Pflanzen.

Der Rostbrand geht in Doppelbrand (Dicaeoma), Stielbrand (Puccinia), und Schweifbrand (Podisoma) über; wenn die Kügelchen wachsen, sich in die Länge ausdehnen, und ein Streben zeigen, sich in Glieder abzutheilen. Ist das Kügelchen also in der Mitte geringelt oder geschnürt, so nennt man es Doppelbrand: eine Erscheinung, die oft genug vorkommt; denn unter dem wahren Rostbrande

auf der Hundspeterſilie (Uredo nitida) ſieht man häufig auch Doppelbrand. Dieſer geht in den Stielbrand über, wenn längere Streckung, mehrmalige Schnürung und Anheftung vermittelſt eines Stiels hinzu treten. So haben wir (Taf. I. Fig 9. 10.) zwei Puccinien, deren eine auf Adoxa Möſchatellina nur zwei ſcheinbare Abtheilungen, die andere auf Potentilla argentea gar fünf hat. Dies ſind indeß keine wahre Abtheilungen, ſondern nur Andeutungen derſelben, wie ſie überall, wo der Faden oder die Röhre vortritt, am deutlichſten in den Conferven, erſcheinen. Denn die zarte körnige Maſſe, welche man auch hier, als Inhalt, gewahr wird, läßt ſich aus einer Abtheilung in die andere, ohne die geringſte Gewalt, drücken. Es ſind alſo nur Strieturen, oder Verengerungen. Die Gattung Podiſoma iſt ein Dicaeoma, welches ſehr lang geſtielt iſt. In einer gelben Gallerte kommt es an Wacholderſtämmen vor. (Nees von Eſenbeck, Taf. I. Fig. 15.)

Wenn nun die Uebergänge der Uredo in Puccinia erwieſen ſind; wenn ferner Aecidium nichts anders iſt, als eine Uredo, die nur auf beſtimmte Weiſe die Oberhaut durchbricht, und mit ſich fort-

nimmt: ſollte man da nicht der Meinung mehrerer Landwirthe beitreten, daß der Roſtbrand des Rokkens von dem Kelchbrand der Berberitzen entſtehe? Jener iſt freilich ein Stielbrand; daher es unmöglich wäre, wenn man hier den ſtrengen Begriff der Gattung aufſtellen wollte. Indeß getraue ich mir eben ſo wenig mit Beſtimmtheit zu behaupten, was freilich den gewöhnlichen Begriffen widerſpricht, noch auch gerade zu läugnen, was doch mehrere unverdächtige Erfahrungen bezeugen.

Zweite Ordnung.

Staubfadenpilze.

Nematomyci, N. v. E. Mucedines.

Der andere Grundſtoff des Waſſers, der Sauerſtoff, tritt geradlinicht, in Faſern, Linien, Röhren hervor, die ſich aber immer ſpäter bilden, als die Kügelchen. (Th. 1. S. 18.) Beide Formen zeigen ſich zugleich in der Gallerte, die an abſterbenden Zweigen ausſchwitzt. (Th. 1. Taf. I. Fig. 2.) Dieſe tritt in Fadenform bisweilen hervor, verhärtet an der Luft, und bekommt den Namen Nemaſpora, von der die ſafrangelbe Art (N. crocea) auf gehauenem Buchenholz nicht ſelten erſcheint. Dieſe

Gallerte zergeht im Waſſer zu einem trüben Schleim, der feine Röhrchen oder Fäden und Kügelchen enthält. Man könnte alſo ſagen: es ſei der Bildungsſaft des Baums, der ſo ausſchwitzt, und alſo gar kein Einzelweſen, wenn nicht manche Arten aus einem ſcheinbar kammerigen Behälter hervor quöllen. Ob dieſer Behälter nichts anders als ausgeartetes, abſterbendes Zellgewebe des Holzes ſelbſt iſt, möchte wohl kaum bezweifelt werden dürfen.

Aber es giebt eine Menge ſolcher Staubfadenpilze, deren Röhrchen durch ihren gegliederten Bau an die Conferven erinnern, und die an der Spitze oder überall mit Keimkügelchen beſetzt ſind. Man ſieht einen ſolchen Taf. I. Fig. 8. Es iſt Haplaria gryſea Link., welche ſich auf moderndem Holze findet. Ein anderer, Monilia antennata, zeigt ſich Taf. I. Fig. 7. Jener beſteht aus einfachen, wenig äſtigen Röhren, mit runden Keimkörnern beſtreut. Monilia zeigt ſtarre, deutlich gegliederte, aufrecht ſtehende Faſern, mit eiförmigen Gliedern. Die Glieder löſen ſich hier, wie bei andern Gattungen, ab, und ſtellen die Keimkörner dar. Es verſchmilzt alſo die Beſtimmung der Röhre, Träger zu ſeyn, mit dem Zweck der Fortpflanzung ſelbſt.

Manche dieſer Bildungen ſtehen durch den Bau ihrer Röhrchen, und ſelbſt durch grünliche Farbe, den Conferven ſo nahe, daß man das Byſſocladium Link. (Sporotrichum Ditmar in Sturms deutſch. Flor. Abth. 3. Heft 1.), welches ſich an beſchlagenen Fenſterſcheiben erzeugt, ſchon Conferva feneſtralis genannt hat. Allein die gleichzeitige Entſtehung der Keimkügelchen mit den feinen Röhrchen läßt doch eher vermuthen, daß ſie zu den Staubfadenpilzen gehört.

Eine verwandte Bildung macht einen ſehr deutlichen Uebergang zu den Conferven, und iſt dieſen mit Recht beigezählt. Agardh nämlich fand an durchnäßten Fenſterrahmen ein ſchwarzes Weſen, welches Taf. I. Fig. 1. in natürlicher Größe dargeſtellt iſt. Er bemerkte, daß die Fäden, woraus es beſtand, gekrümmt und gegliedert waren, ſtrahlenförmig ausliefen, und daß die Glieder kugelich waren (Fig. 2. 3.). Nun bemerkte er die Erzeugung folgender Maßen. Eine ſchwarze, ſchmierige Maſſe lag auf den Rahmen (Fig. 4.); wenn man dieſe durch die ſtärkſte Vergrößerung betrachtete, ſo beſtand ſie aus Kügelchen, welche im Waſſer eine gallertartige Maſſe von ſich ſprühten (Fig. 5.). Dieſe Maſſe enthielt

wieder Kügelchen, welche größer wurden, sich an einander reihten, und dergestalt die gegliederten Fäden darstellten. Agardh nennt dies Wesen Conferva mucoroides. (Stockh. acad. hand. 1814. pag. 199. und Alg. dec. 4. p. 54.)

Bei manchen dieser Staubfadenpilze bleiben die Keimkörner unentwickelt und klein, wie bei Collarium, einer Art Schimmel, die Ditmar zu Rostock auf gährendem Kleister fand. (Link im Berl. Mag. 3. Taf. I. Fig. 30.)

Oft aber kommt es gar nicht zur Entwickelung der Keimkörner, sondern das ganze Wesen besteht aus gegliederten Fäden, die sich, wenn sie aufhören Träger der Keime zu seyn, weit mehr zerästeln, auch wohl ihre senkrechte Stellung verlieren, und sich wagerecht hinziehen. Zwischen diesen und den Conferven ist kein anderer Unterschied als der Standort. Die Conferven nämlich wachsen entweder im Wasser, oder auf der Erde, oder auf andern frischen Vegetabilien: sie sind also in dem letztern Falle Schmarotzer. Diese Staubfadenpilze hingegen wachsen auf verwesenden thierischen und Pflanzentheilen: sie sind also Entophyten.

Auf abgehauenen Baumstämmen fanden Link

und Ditmar feine röthliche Rasen, aus lauter kleinen, einfachen, spiralförmig gewundenen, gegliederten Fäden oder Röhrchen bestehend. An der Spitze löseten sich doch die Gliederchen ab: also näherte sich der Bau der Monilia, und es konnte nichts anders seyn, als ein Bauchfädenpilz. Link nannte dies Geschöpf Helicomyces roseus. (Berl. Magaz. B. 3. S. 21. Taf. I. Fig. 35.)

Die eigentlichen Byssen, oder Schleimfasern, gehören auch hieher, die ungegliedert, ästig, gefiedert, sich in Gruben und Schächten erheben, aber aber an der Luft sehr bald zerfließen. In Kellern erscheint die Knopffaser (Racodium), ein schwarzgraues Wesen, aus dicht verwebtem Faserfilz bestehend, welches mit Knötchen durchwirkt ist, die aus den gegliederten Enden der Aestchen gebildet werden. (Nees von Esenb. Taf. 5. Fig. 70.)

Dritte Ordnung.

Keimpilze.

Goniomyci, N. v. E.

Die rohen Uranfänge der Vegetation, da sie gewöhnlich Entophyten sind, treten nicht unmittelbar aus dem unverletzten Gewebe anderer Pflanzen oder

oder Thiere hervor. Wie beim Kelchbrande ſich die Oberhaut etwas verändert und die Häufchen der Brandkügelchen in die Höhe zieht: ſo verändert ſich das Gewebe der Blätter und Stämme, durch Afterorganiſation, in ein auswendig ſchwarzes, inwendig oft heller gefärbtes, körniges Weſen, welches die Unterlage (ſtroma) der Pilze ausmacht, die daraus erwachſen ſollen. Bisweilen bleibt es bei dieſer Scheinorganiſation. Das iſt alsdann der Blattſchorf (Xyloma), der auf Blättern häufig genug iſt, inwendig ein unregelmäßig zelliges Gewebe hat, und in unbeſtimmten Riſſen aufſpringt. (Nees von Eſenb. Taf. 2. Fig. 21.)

Wenn ſich das Xyloma abſondert, ſo entſteht der Keimſchwamm (Sclerotium), ein runder Körper, inwendig von undeutlich zelligem, körnigem Bau, oft paraſitiſch, oft auch auf bloßer Erde, gewöhnlich mit eigener Haut umgeben, bisweilen mit faſeriger Unterlage verſehen. Wenn Kohl im Winter durch den Froſt getroffen wird, entwickeln ſich aus den faulenden Säften eine Menge platt gedrückter, weißlicher Körner, die man für Saamen gehalten. Das iſt Sclerotium Braſſicae, Semen. (Nees v. Eſenb. Taf. 14. Fig. 136—140.)

Erwacht in der Unterlage, welche bei Xyloma unentwickelt und mit dem Mutterkörper vereinigt bleibt, bei Sclerotium sich aber trennt, der Bildungstrieb, so sondern sich am Umfang oder auf der Oberfläche die Keimkörner ab, wie bei den Linkschen Gattungen Melanconium, Epicoccum und Exosporium. Bei der Gattung Tubercularia lösen sich diese Keimkörner in der schleimigen Umkleidung der Unterlage mit der erstern ab. Auf ähnliche Art geschieht die Abtrennung der Keimkörner von der napfförmigen Unterlage, mit Schleim bedeckt, bei Myrothecium Tode., und bei Dacryomyces N. v. E. (Ditmar in Sturms Flor, Abth. 3. Heft 1.)

Die Unterlage wird faserig; senkrecht, dem Licht entgegen, treten die Fasern in einen Träger zusammen, an dessen Spitze oder an dessen Umfange die aufrecht stehenden Fadenpilze ihre Sporen fahren lassen. Das sind die Gattungen Ceratium, Isaria und Coremium Link. (Sturms Flor, Abth. 3. Heft 4.)

Vierte Ordnung.

Bauchpilze.

Gastromyci.

Bauchpilze bestehen aus runden Behältern (Peridium), welche die Keimkörner (Sporae) mit oder

ohne fadiges Gewebe enthalten. Hier hat sich also die beiderseitige Urform, welche in den Staubfadenpilzen frei war, und in den lezten Keimpilzen an der Oberfläche hervor quoll, in einen geschlossenen Behälter zusammen gedrängt. Die Bauchpilze stehen also höher als die Bauchfadenpilze.

a) Die niedrigsten unter den Bauchpilzen bilden

entweder einen wasserhellen keulenförmigen Träger, mit Körnern bestreut, als ob es ein Fadenpilz wäre, aber oben auf eine runde Blase, die nach dem Platzen schwarze Körner verstreut: Pilobolus (Nees v. Esenb. Taf. 6. Fig. 81.);

oder sie entwickeln sich aus scheinbarem Schleim, der nach und nach erstarrt, auswendig flockig-fadig und inwendig zellig ist. In diesen Zellen liegen die Körner: Fuligo, Spumaria, Strongylium (Ditmar in Sturms deutsch. Flor, Abth. 3. Heft 4.);

oder es erhebt sich auf einem zarten Stiele eine wasserhelle Blase, die, nach dem Aufplatzen, die Keimkörner verstreut: Mucor, Ascophora (Nees von Esenb. Taf. 6.) Bei der Gattung Lycogala geht das Peridium in ein Haargeflecht über. (Ditmar in Sturms deutsch. Flor, Abth. 3. Heft 1.)

b) Höher stehen die Bauchpilze, deren mehren-

theils runder Behälter von Anfang trocken und häutig, oft wie mit Mehl beſtreut, ſich bisweilen in Schüppchen löſet, und von innen heraus ein Haargeflecht treibt, welches mit Körnern durchwirkt iſt. Oft iſt ſelbſt ein Mittelſäulchen da, welches das Haargeflecht ſtützt: Leangium (Ditmar in Sturms deutſch. Flor, Abth. 3. Heft 2.), Cionium- (daſ. Heft 1.). Bei Phyſarum (Taf. 1. Fig. 11—13.) fehlt das Mittelſäulchen: das einfache Peridium löſet ſich in Schüppchen. Die Haare, die das Geflecht bilden, ſcheinen durch gegliederten Bau wieder an die Conferven zu erinnern.

c) Bei andern Bauchpilzen bildet ſich das Haargeflecht regelmäßig als Gitter aus, bleibt ſo ſtehen, und das immer glatte Peridium ſpringt regelmäßig in die Queere. Hiezu gehört Craterium (Taf. I. Fig. 14—16.). Das becherförmige geſtielte Peridium hat einen flachen Deckel, und das Gitternetz mit den Körnern bleibt in gleicher Höhe mit dem Rande des offenen Behälters ſtehen. Bei Arcyria und Stemonitis tritt es weit höher hinauf, und bei der letztern geht auch ein Mittelſäulchen durch. (Nees v. Eſenb. Taf. 10. Fig. 115. 118. 119.)

d) Eine beſondere Abtheilung machen diejenigen

Bauchpilze aus, deren Peridium doppelt ist, wo dann das äußere entweder eine Art von fester Unterlage bildet, oder mit dem innern, das jenes umgiebt, dicht verwachsen ist. Das innere Peridium enthält in einem anfangs flüssigen Brei Körner und Haargewebe. In dieser Abtheilung kommen merkwürdige Gebilde vor.

Sphaerobolus auf moderndem Holze bildet ein doppeltes Peridium: das äußere hat einen gezähnten Rand und eine gespannte Membran, auf deren blasiger Mitte das innere Peridium wie eine Blase mit ihren Keimkörnern liegt. Der strahlige Rand der Membran ist gespannt; die Mitte ist blasig und locker. Die elastische Dehnung des trockenern Randes macht, daß die Mitte sich blasig erhebt und das sich lösende innere Peridium mit einem eigenen Knall wegschnellt. (Micheli t. 101. Fl. dan. 895. Tode fung. meckl. t. 7. Fig. 57. Nees von Esenbeck, Taf. 11. Fig. 122.)

Geastrum auf feuchter Erde und modernden Blättern, hat eine äußere, sternförmig geschlitzte, zurückgeschlagene Hülle, auf welcher die innere kugelichte entweder unmittelbar oder durch Hülfe gewölbter Füße aufsitzt, sich an der Spitze öffnet, und

Keimkörner mit Haargewebe enthält. (Schmid. t. 37. 46. Nees v. Esenb. Taf. 12.)

Bei andern, wie bei Lycoperdon und Didermа (Pers. ic. pict. tab. 12. fig. 3.) sitzt die äußere Hülle im ganzen äußern Umfange der innern, ist innig mit ihr verbunden, und trennt sich in Schüppchen oder Flocken. Diese machen, wegen der doppelten Hüllen, den Uebergang zu den folgenden.

*) Es giebt Hüllenbauchpilze, welche mehrere Peridien, in einer allgemeinen eingeschlossen, enthalten; die innern sind meist linsenförmig platt gedrückt, und schließen Flocken und Körner in sich. Das gewöhnlichste Gebilde dieser Art ist der Cyathus auf alten Planken, der, becherförmig und offen, eine Menge linsenförmiger Peridien auf dem Boden des Becherchens zeigt, welche inwendig flockig und voll Körner sind. (Micheli t. 102. Link im Berl. Mag. 3. Taf. 2. Fig. 53.) Dahin gehören auch Polyangium (Ditmar in Sturms deutsch. Flor, Abth. 3. Heft 2.) und Pisocarpium Link. (Nees von Esenb. Taf. 13. Fig. 131.) Nicht weniger gehört die Trüffel (Tuber) hieher, deren innerer Bau dem bloße Auge geadert erscheint. Untersucht man ihn aber genauer, so findet man nicht allein ein zelliges Ge-

webe, ſondern bei mehrerer Reife auch dieſe Zellen als wahre Peridien, mit Keimkörnern angefüllt. (Nees von Eſenb. Taf. 15. Fig. 147. 148.)

Fünfte Ordnung.

Schwämme.

Fungi.

Unter eigentlichen Schwämmen verſtehen wir vegetabiliſche Geſchöpfe, von dem mannigfaltigſten Bau, die aber alle darin überein kommen, daß ſie in einer oberflächlichen Schicht (Hymenium) die zarteſten mikroſkopiſchen Schläuche (thecae), und in dieſen Keimkörner in beſtimmter Zahl enthalten. Man kann dieſe Schläuche als Wiederholungen der feinen Röhrchen der Fadenpilze anſehen. Die Schlauchſchicht, die ſie ausmachen, hat allezeit ein anderes Gewebe als der Körper des Schwamms: denn jene beſteht, wie geſagt, aus den feinſten Röhrchen; in dieſer aber kann man, wenigſtens oft, deutliches Zellgewebe nachweiſen. Nur bei Aſterophora (Ditmar in Sturms deutſch. Flor, Abth. 3. Heft 2.) verſchwinden die Schläuche bei völliger Reife, und ſtatt ihrer wirft der Schwamm, dem Agaricus

übrigens gleich an Bildung, aus den Lamellen eine Menge sternförmiger Keimkörner.

Der Gallertschwamm (Tremella) gehört deßwegen hieher, weil die Oberfläche wirklich von einer Schlauchschicht überzogen wird, in welcher man die zartesten Schläuche nachweisen kann.

Das Mischungsverhältniß der Schwämme ist so verschieden als ihr Standort und ihre äußere Bildung. Es ist bekannt, daß die Schwämme kein Sauerstoffgas, sondern Luftarten aushauchen, die nicht athemfähig sind: bekannt, daß einige giftig, andere eßbar, noch andere selbst gewürzreich sind. Fast alle, die man untersucht hat, enthielten wallrathähnlichen Stoff, die eßbaren noch viel Schleim, gummichten Extractivstoff, auch sauerklee-, phosphorsaure Salze und salzsaures Kali. Den giftigen Grundstoff hat man für Harz genommen, weil sich die Schärfe des Fliegenschwamms wenigstens mit Weingeist ausziehen ließ. Neuerlich hat Braconnot eine eigenthümliche Substanz, Fungin, in den Schwämmen angegeben, die nur mehr Wasser- und Stickstoff als die Holzfaser enthält, und mit übergesäuerter Kochsalzsäure in wallrathartigen Stoff übergeht. Er fand ferner in vielen Schwämmen

einen sehr leicht in Krystallen anschießenden Zuckerstoff. (Journ. de botan. 4. p. 97.)

Die Abtheilungen der Schwämme werden am schicklichsten nach der Schlauchschicht und deren Verschiedenheit gemacht:

a) Es giebt Schwämme, deren Schlauchschicht sich in Flüssigkeit auflöst und dergestalt abtröpfelt. Das bekannteste Beispiel dieser Familie ist der Phallus oder Eichelschwamm. (Fl. dan. 175. Trattinick fung. austr. tab. 9. fig. 18.) Die Schlauchschicht löset sich in eine grünliche übel riechende Flüssigkeit auf, die von Fliegen begierig aufgesogen wird, und dann den weißen Strunk stehen läßt.

b) Andere Schwämme setzen ihre Schlauchschicht in einen Staub ab, den die geringste Bewegung bei völliger Reife in die Luft zerstreut. Dies ist die Gattung Peziza, deren Schläuche gewöhnlich acht Saamen enthalten. (Taf. 1. Fig. 25—27.)

c) Es giebt Schwämme, die senkrecht in die Höhe schießen, deren Stiel aber, oder Strunk (stipes), wie man ihn nennt, allmählig und ohne merklichen Absatz, in die Schlauchschicht übergeht. Merisma, ein ästiger, platt gedrückter, gewöhnlich schmutzig brauner Schwamm, ist zum größten Theil

mit der Schlauchschicht bekleidet. (Nees v. Esenb. Taf. 16. Fig. 149.) Clavaria, dem vorigen ähnlich, nur rund, und oberwärts mit der Schlauchschicht bekleidet. (Nees v. Esenb. Taf. 16. Fig. 150. † †)

Nach und nach verdickt sich das obere Ende des Schwamms zu einer Keule, und die Schlauchschicht setzt deutlich ab. Geoglossum ist obenher keulenförmig, mit einer deutlich absetzenden Schlauchschicht bekleidet. (N. v. E. Taf. 17. Fig. 157—159.) Spathularia breitet sich oben in eine Spathel aus, die, anders gefärbt als der Strunk, an ihm herunter läuft. (Fl. dan. 658.) Leotia hat eine walzen- oder kegelförmige Keule, die überall von einer Schlauchschicht umgeben, unten frei den Strunk umfaßt. (Perſ. ic. et deſcr. tab. 5. fig. 5.)

Die Keule wird zu einer Mütze, welche bei Helotium halb kugelig oder flach, am Rande eingerollt ist, und auf der obern Fläche die Schlauchschicht trägt. (N. v. E. Taf. 18. Fig. 161.) Bei Helvella ist die Mütze faltig, buchtig, am Strunk herabgeschlagen; der letztere gewöhnlich hohl. (N. v. E. Taf. 18. Fig. 162.) Die Morchel hat eine kegelförmige, zellig-netzförmige Mütze. (Nees v. E. Taf. 18. Fig. 164.)

d) Die Mütze wird zum Huth, wenn sie sich flach, mehrentheils oben convex ausbreitet und sich deutlich vom Strunk unterscheidet. Diese Huthschwämme werden nach der Gestalt der Schlauchschicht, die meistens die untere Fläche des Huths überzieht, abgetheilt. Verpa Swartz. macht den Uebergang von der vorigen zu dieser Abtheilung. Der Huth ist glockenförmig, glatt, mit zurück gerolltem Rande, der die Schlauchschicht trägt. Vergl. Stockh. acad. handl. 1815. p. 129. tab. 4. B. Swartz zieht auch die Leotia conica Pers. oder Phallus conicus Fl. dan. 654. hieher.

Agaricus, der Blätterschwamm, ist die zahlreichste Gattung. Hier ist das Hymenium blätterig. Eine große Anzahl derselben entsteht aus einer Wurzelknolle, ist Anfangs von einer eigenen Hülle (Volva) umgeben, welche beim Wachsen des Schwamms reißt, einen Ring am Strunke, oder ein Fadengewebe (cortina), zurück läßt. Wo man deutlich diese Hülle bemerkt, nennt man den Schwamm Amanita. (N. v. E. Taf. 19.) Indessen geht diese Abtheilung durch den Agaricus Vaginata Holmsk. (N. v. E. Taf. 20.) allmählig in den eigentlichen Agaricus über.

Man theilt die Blätterschwämme, nach Otto's Vorschlag (Versuch einer Anordnung und Beschreibung der Agaricorum, Leipz. 1816.) am besten so ein, daß man erstlich auf das Daseyn oder die Abwesenheit des Strunks achtet (stipitati, apodii). Ist der Strunk zugegen, so sieht man darauf, ob derselbe in der Mitte des Huths (mesopodii) oder am Rande desselben steht (Crepidopodii N. v. E., Pleuropodii O.). Man sieht ferner auf die Lamellen-Eintheilung, ob sie eine gewisse Ordnung in der Folge auf einander beobachten. Es wechseln auf mannigfaltige Art kürzere Lamellen mit längern ab: einige sind an dem Strunke befestigt, andere frei: die letztern sind von verschiedener Länge. Dann sieht man darauf, ob die Lamellen trocken werden, und dann ihr Keimpulver aus der Schlauchschicht fallen lassen; oder ob sie, nach Art der Abtheilung a), in trüber Flüssigkeit schmelzen, die dann herab tropft (Coprini). Man kann, wenn die Lamellen trocken werden, das Keimpulver auffangen und die Farbe desselben unterscheiden. Daß das letztere wirklich zur Fortpflanzung bestimmt ist, erhellt aus den Erfahrungen vom Anbau der Champignons (Gartenzeitung, B. 3. S. 39 f.); aus Micheli's sorgfälti-

gen Beobachtungen von der allmähligen Entwickelung der Blätterschwämme aus jenem Keimpulver (Micheli nov. gen. t. 73. 74. 77. 79.), so wie aus einer Menge anderer Erfahrungen.

Die Schlauchkörner sind entweder zweigliederig (Ag. Pratella und Mycena: N. v. E. Taf. 24. F. 197.), oder es stehen vier Körner an den Winkeln der sechseckigen Zellen des Gewebes. (Taf. I. Fig. 24.) Dies ist bei Ag. coprinus der Fall: die Körner haben eine eigene Anziehung gegen einander, indem vier nach und nach sich von ihren Verbindungen mit dem Zellgewebe lösen und sich an einander hängen. Dies ist bei Ag. coprinus cinereus der Fall. Oft treten zwischen den Keimschläuchen noch besondere Körper hervor, die man Saftfäden oder Paraphysen nennen könnte (Taf. I. Fig. 23.), und denen man wohl gar die Verrichtung männlicher Theile zugeschrieben hat. Allein bei diesen niedern Organismen kann man höchstens eine ähnliche Bildung, keineswegs aber wahre Duplicität der Geschlechtstheile annehmen.

An den Agaricus gränzt zunächst Schizophyllus Fries. Hier sind nicht allein die Lamellen der Länge nach gespalten, sondern auch zurück gerollt. Es

iſt der Ag. alneus L. oder multifidus Batſch. (tab. 24. fig. 126.)

Dann folgt Merulius, deſſen Lamellen vielmehr als Falten und Adern erſcheinen. (N. v. E. Taf. 30. Fig. 233.)

Ferner die Röhrenſchwämme, wovon wir zwei Gattungen annehmen: Boletus, wenn die Röhrenſchicht aus eigener Subſtanz gebildet iſt, die ſich von der Subſtanz des Huths und Strunks unterſcheidet, und Polyporus, wenn die Röhren aus derſelben Subſtanz beſtehen, wie der Huth. Man vergleiche Nees von Eſenbeck Taf. 26. Fig. 207. (Boletus) und Fig. 205., auch Taf. 27. Fig. 214. (Polyporus).

Daedalea bildet ein Hymenium, welches aus unregelmäßigen Lücken, durch zuſammenfließende Lamellen hervorgebracht, beſteht. (N. v. E. Taf. 30. Fig. 227.) Siſtotrema iſt ein Boletus, wo die Zwiſchenwände der Löcher hervor ſtehen, und die letztern wie geriſſen ſind. (N. v. E. Taf. 30. Fig. 228.) Das Siſtotrema geht in die Gattung Hydnum über, wenn regelmäßige Zacken und Stacheln hervor ſtehen, und die Löcher des Siſtotrema überall frei ſind. (N. v. E. Taf. 32. Fig. 241.) Thelephora endlich nennen wir einen Schwamm mit warziger oder glat-

ter Schlauchschicht. (N. v. E. Taf. 54.) Viele, die man dafür hält, sind eher Anfänge anderer Schwämme, da sie keine Schläuche enthalten.

Sechste Ordnung.

Kernschwämme.

Myelomyci, N. v. E.

Kernschwämme sind dicht geschlossene Behälter, welche in sich die Körnerschläuche verschließen und diese Körner durch Auflösung der Schläuche ausstoßen. Diese verhalten sich zu den Schwämmen, wie die Hüllenbauchpilze zu den Bauchpilzen. Die Kernschwämme stehen höher als die eigentlichen Schwämme, da die Schläuche ins Innere zurück treten; auf jeden Fall höher als die Bauchpilze, weil die Keimkörner in eigenen Schläuchen eingeschlossen sind.

Es giebt Uebergangsformen von den Schwämmen zu den Kernschwämmen. Nämlich Thelephora ferruginea, rubiginosa und abietina Pers. haben ihre Keimschläuche hervor stehend und zum Theil eingegraben in die Substanz, ohne eigentliche Schlauchschicht. Daher unterscheiden sie Link und Fries als eigene Gattung: Stereum. (Link in Berl. Mag. 5 S. 39., Taf. 2. Fig. 62.) Auch Ascobolus macht solchen Uebergang. Der Schwamm ist scheiben- oder

verkehrt kegelförmig, und es ragen aus der Oberfläche die Keimschläuche hervor. (N. v. E. Taf. 39. Fig. 297.) Hieher gehört auch Phacidium Fries. (Sclerotium quercinum, Fl. dan. 1580.)

In der Substanz selbst verschlossen sind die Schläuche bei folgenden: Hysterium bildet längliche oder rundliche Behälter, die sich in einer Spalte öffnen und aufrechte Schläuche mit ovalen Keimkörnern enthalten. (N. v. E. Taf. 39. Fig. 300.)

Sphaeria. Hier sind die Behälter geschlossen, oder sie öffnen sich, durch eine Unterlage (stroma) verbunden; die Schläuche zerfließen und enthalten geringelte Keimkörner. Bei der Sph. fragiformis (Taf. I. Fig. 17. 18.) sieht man ein halbkugeliges, schwarzes Stroma, mit rothbrauner körniger Rinde, in welcher die Keimschläuche stecken. Bei Sphaeria Gnomon (Taf. I. Fig. 19. 20.), die auf Blättern vorkommt, verlängert sich die Mündung: der Behälter ist gewöhnlich oben eingedrückt.

Endlich gehört Thelebolus Tode. hieher. Ein bauchiger Fruchtboden enthält einen als Warze vortretenden Behälter, der in gallertartiger Masse die Keimschläuche einschließt. (N. v. E. Taf. 44. F. 363. 364.)

Zweite

Zweite Familie.

Algen.

Unter Algen verstehen wir Vegetabilien, die größtentheils im Wasser leben, und sich durch Keimkörner, in der Substanz selbst gebildet, fortpflanzen. Der Uebergang der Fadenpilze in Algen ist oben schon bemerkt. Jene sind vom Anfang des Entstehens mit Keimkörnern bestreut, oder diese lösen sich, als einzele Glieder, ab. Bei den Algen hingegen erzeugen sich die Keimkörner in der Substanz selbst. Die Tremelle macht auf der andern Seite ein Mittelglied beider Familien: ihr öfterer Aufenthalt im Wasser; das Vorkommen mancher Arten, die keine Schläuche, sondern wie Tremella granulata Hudſ. einzele Körner in der Oberfläche, mit durchsichtigem Häutchen umgeben, enthalten, nähert sie den Algen.

Die Algen stehen auf der einen Seite höher als die Pilze und Schwämme, weil sie aus grüner Oberfläche Sauerstoffgas aushauchen, auch durch äußere Gestaltung sich an die höhern Organismen anschließen. Auf der andern Seite sind sie unvollkommener als die Pilze, weil viele nicht besondere

Behälter für die Keimkörner haben; doch finden sich diese bei andern, die daher auf jeden Fall vollkommener sind als die Pilze.

Es giebt unter den Algen Bildungen, welche auf der untersten Stufe der Vegetation stehen, und aus dem organisirbaren Schleim sich unmittelbar und dergestalt erzeugen, daß ein wahres Schwanken zwischen thierischer und vegetabilischer Bildung offenbar ist. Aus dem stehenden Wasser bilden sich zuerst belebte Kügelchen, Monaden und Enchelyen, die, indem sie an einander treten, erstarren und eine grüne Haut bilden. Oft wird dies grüne Gewebe die Unterlage geringelter Röhrchen, die sich daraus erheben und von den Monaden noch die thierische Bewegung behalten zu haben scheinen; denn sie zucken im Sonnenlichte, und während dieses Zuckens verlängern sie sich und wachsen. Auf der andern Seite gehen Conferven dergestalt wieder in thierische Bildung über, daß die Kügelchen, aus der körnigen Masse erzeugt, und aus den Röhrchen heraus geworfen, in lebhafte Bewegung gerathen.

Es giebt confervenartige Bildungen, welche aus Stäbchen bestehen, die an den Ecken zusammenhangen, oft eine Art Eingeweide haben, und eine

bestimmte Bewegung zeigen. Diese Bacillarien erzeugen sich aus der sogenannten grünen Materie Priestleys, besonders wenn sie aus Enchelyen besteht; andere machen den braunen Schlamm aus, der sich an das Holzwerk, wenn es vom Flußwasser beständig bespült wird, anlegt. Dies sind Organismen, welche die wahren Mittelglieder zwischen Pflanzen und Thieren ausmachen. (Nitzsch Beitr. zur Infusorienkunde. Halle. 1817. 8. Vergl. ll. dan. 1487.)

Man muß auch bemerken, daß auf vielen Algen Zoophyten wachsen, daß auf andern Eier oder Keime von Seethieren vorkommen, daß die Conferva vesicata nicht selten mit Cyclops Lupula besetzt ist, welche Thiere mit Unrecht als Theile der Algen angesehen worden sind.

In den niedrigsten Algen wiederholt sich offenbar die Bildung der Staubfadenwilze. Rivularia besteht in einer festen Gallerte, welche ganz mit ästigen gegliederten Fäden durchzogen ist. Die Glieder dieser Fäden sind nichts anders als Keimkörner. (Taf. II. Fig. 41—43.) Treten solche Fäden hervor, ist kein gallertartiger Behälter da, so wird es eigentliche Conferve, wie Rivularia vermiculata, engl. bot. 1818. Ist die Gallerte als Kern noch mit ei-

ner besondern Haut umgeben, so ist es die Gattung Linckia, von welcher die Art L. Nostoc bei feuchtem Wetter in unsern Gärten sehr gewöhnlich ist.

Braconnot's neuere Analyse dieses Gewächses (Journ. de botan. 4. p. 103.) zeigt, daß es freies Laugensalz, außerdem einen Stoff enthält, den man auch im Asand findet, und den Br. Bassorin nennt; dann Schleim und mehrere Salze, als salzsaures, schwefelsaures Kali und kohlensauren Kalk.

Breitet sich der Grundschleim als Haut aus, und setzen sich in dieser die Körner an, so ist es Ulva. Bei Ulva terrestris (Taf. II. Fig. 36.) sind die Körner an einander geordnet, und machen viereckige Felder. Bei manchen Ulven sind sichtbar zwei Häute da, zwischen welchen die Keimkörner gelagert sind. Betrachtet man die viereckigen Felder, worin die Keimkörner zusammen gehäuft sind, so ist sehr natürlich, sich vorzustellen, daß sie in Keimschläuchen liegen, deren Wände die lichtern Zwischenräume sind. Oder es sind jene Wände der Schläuche gerissen, die Keimkörner aber in der Ordnung liegen geblieben.

Conferven.

Die Organismen, welche man unter dem Namen Conferven begreift, haben eine so verschiedene Bildung, und pflanzen sich auf so abweichende Art fort, daß man unmöglich einen genügenden Charakter dieser Gattung geben kann. Wenn man sagt: Conferven sind mehrentheils gegliederte Röhren, die in abgesonderten Schläuchen eine feinkörnige Masse als Keime enthalten: so paßt dieser Charakter freilich auf sehr viele Conferven der süßen Wasser; aber unzählige andere, besonders die Conferven der Meere, sind nicht darunter begriffen. Wir finden daher nöthig, folgende besondere Gattungen aufzustellen:

1) Oscillatorien (Taf. II. Fig. 38.) sind sehr zarte, einfache oder ästige Röhren, die scheinbar fein geringelt sind. Untersucht man sie aber näher, so scheinen die Ringelchen Stellen zu seyn, die die dunkler gefärbte körnige Masse bildet. Hiedurch gränzen sie an die folgende Gattung. Sie entstehen oft aus einer fast unorganischen Unterlage, oder aus dem Gewebe erstarrter Aufgußthierchen in Wässern und auf feuchter Erde, und verrathen ihren zum Theil thierischen Ursprung durch die zuckende Bewegung im Sonnenschein, während welcher

ſie ſich, wenn ſie abgeriſſen waren, wieder verlängern. Es giebt ſogar eine (Conferva vaginata Vauch. Engl. bot. 1995.), die aus der Unterlage eine Scheide mitnimmt, in welcher die Röhrchen eingebettet liegen. Bei dieſer Gattung bemerkt man keine beſondere Keimſchläuche oder Kapſeln. Selbſt im Collema pulpoſum Achar. wiederholt ſich dieſe Bildung. (Pollini viaggio al lago di Garda e al monte Baldo, p. 43.)

2) Ektoſpermen. So heißen Conferven, die in gegliederten oder ungegliederten Röhren beſtehen, in dem leztern Falle abgeſonderte Keimſchläuche enthalten, im erſtern Falle aber durch ununterbrochene Färbung verrathen, daß ſie ganz mit der körnigen Maſſe angefüllt ſind. Bei den ungegliederten (C. frigida, an ſchattigen feuchten Gartenplätzen) bricht die körnige Maſſe ohne weiteres aus den Enden der Röhrchen, oder ſelbſt zu den Seiten heraus, hängt eine Zeit lang feſt, und trennt ſich dann in dunkeln Kügelchen (Taf. II. Fig. 39.), die erſt an einem (daſ. b. c.), dann an beiden Enden (d. e. f.) Verlängerungen bekommen, welche ſich bald zu den gleichen Röhrchen bilden.

Iſt die Ektoſperme gegliedert, ſo ſammelt ſich

in einzelen Keimſchläuchen die körnige Maſſe ſtärker an, und bildet aus den Gliedern dunkle Kugeln, mit durchſichtiger Haut umgeben. (C. inflata, engl. bot. 1670. C. alternata, engl. bot. 2504.) Stehen dieſe aufgeſchwollenen Glieder am Ende der Triebe, ſo geben ſie das Anſehen eigener Kapſeln und Früchte. (C. ſcoparia, engl. bot. 1552. C. ſiliculoſa, engl. bot. 2319. C. rubra, fl. dan. 1482.)

Man muß indeß bemerken, daß die Körner oder Kügelchen, welche man an der äußern Wand mancher Conferven bemerkt, oft etwas Fremdartiges ſind. Oben iſt ſchon auf den Cyclops Lupula und auf thieriſche Theile hingedeutet worden. So ſind bei C. granuloſa, engl. bot. 2351. die Wärzchen oder Körner an der Oberfläche noch zweifelhaft.

3) Gonatoden. Wo man kein ſolches ſeitliches Hervortreten von Kapſeln oder Kügelchen bemerkt, da ſcheinen ſich die gegliederten Conferven bloß durch einfache Verlängerung der Keimſchläuche fortzupflanzen. Der gelenkige Bau, welcher hier die meiſte Rückſicht verdient, iſt theils nur ſcheinbar, und durch die innern Keimſchläuche bewirkt; daher in jüngern Zweigen, ehe ſich die Keimſchläuche bilden, keine Gliederung wahrgenommen wird (C. vi-

vipara, engl. bot. 2086. C. tenuiſſima, engl. bot. 2586.); theils entſteht der gelenkige Bau von wahren Ringen, oder zuſammen geſchnürten Stellen in der äußern Haut, die aber nicht als eigentliche Scheidewände anzuſehen ſind, weil die Keimſchläuche ungehindert aus einem Gliede ins andere übergehen. Bei der C. toruloſa ſind dieſe Schnürung und die darin liegenden Keimkörner ſehr deutlich zu erkennen. In dieſen Ringen oder Strieturen iſt die Conferve brüchig, ſo daß man C. Linum nicht ganz aus dem Waſſer hervor ziehen kann, ohne daß ſie zerbricht. Eben ſo C. diſiliens, engl. bot. 2464.

Bisweilen hält man eine Conferve für ungegliedert, die es doch iſt, weil man entweder ganz junge Triebe hat, in denen ſich noch keine Keimſchläuche gebildet haben, oder weil die Röhre einen äußern Ueberzug hat, der die Gelenke nicht durchſchimmern läßt. (C. cyanea, engl. bot. 2578.)

Von dieſen Gonatoden kann man behaupten, daß ſie, als ſchwankende Bildungen, oft da erſcheinen, wo niedere Organiſmen ſich anfangen aus Keimen oder Saamen zu erheben. Wir werden ſehen, daß aufgehende Mooſe anfangs als Gonatoden erſcheinen.

4) **Conjugaten.** Das Streben der Einzelwesen, über die Schranken ihrer Bildung hinaus zu wirken, äußert sich in diesen Conferven zuerst wechselseitig. In jüngern Trieben enthalten die Keimschläuche der C. quinina (Taf. II. Fig. 37.) spiralförmig gelegte Keimkörner, die beim seitlichen Anblick als Andreaskreuze erscheinen. Durch diese spiralförmige Stellung wird zuerst das Vorherrschen der Schraubenform in den höhern Pflanzenbildungen angedeutet. (Th. 1. S. 28.) Beim fernern Wachsthum legen sich je zwei und zwei Röhren an einander; die äußere Haut tritt anfangs als Kügelchen, dann aber in deutlichen Fortsätzen einander entgegen. Jene Keimkörner, die anfangs Spirallinien bildeten, treten, durch den wechselseitigen Zug bestimmt, in dichtern Massen zusammen, welche in einigen Schläuchen schon ovale dunkle Körper bilden. Diese brechen endlich, mit der zarten Schlauchhaut umgeben, hervor, und geben eine neue Conferve. (Vaucher des conferv. tab. 4—7. Engl. bot. t. 2463.)

5) **Polyspermen.** Es giebt eine Menge Conferven, die in den Gelenken selbst, oder in den geschnürten Stellen durch Anhäufung der körnigen Masse Verlängerung, Zerästelung und Fortpflanzung

bewirken. C. glomerata unſerer Ströme gehört hieher. (Vaucher tab. 10. 14., auch C. Melagonium, fl. dan. 1483.) In den geſchwollenen Gelenken der C. fluviatilis (engl. bot. 1763.) bilden ſich äſtige, ſchnurförmige Fäden, als die erſten Anfänge der Fortpflanzung.

Die Batrachoſpermen Vaucher's unterſcheiden ſich von den Polyſpermen bloß durch ihren gallertartigen Bau.

Die Thorea Bory S. Vincents (Berl. Mag. 2, 226.) ſoll durch ſolide äſtige Stämmchen, die überall mit den zarteſten gegliederten Fäden dicht beſetzt ſind, ſich auszeichnen; allein man kann ſie ohne Unrecht mit den Polyſpermen oder Batrachoſpermen vereinigen. Thorea Pluma, die derſelbe Botaniker auf Stereocaulon paſchale fand, iſt eher ein Fadenpilz.

Die Lemanea deſſelben Gelehrten (Berl. Mag. 3, 274.) ſoll ſich durch einen innern Faden unterſcheiden, der die Glieder verbinde, und durch die angeſchwollenen Gelenke durchgehe. Allein auch dieſe Gattung wird ſehr gut mit den Polyſpermen verbunden. Decandolle hat ſie Chantransia genannt.

6) Hydrodiktyen. Bei dieſen verbinden ſich fünf bis ſechs Keimſchläuche an den Enden, und

bilden dadurch regelmäßige Fünf- oder Sechsecke, die zusammentretend ein ganzes Netz ausmachen. (Vaucher t. 9.)

7) Synemmenen nenne ich die Meer-Conferven, die einen zusammengesetzten Bau haben. Sie sind gegliedert, aber die Glieder sind inwendig aus mehrern Röhren oder lang gestreckten Zellen zusammengesetzt. (C. elongata, engl. bot. 2429.) Die Wände der Hauptröhren erscheinen in die Länge gestreift; diese Streifen, die nicht über die Gelenke hinaus gehen, sind eben so viele Röhrchen, aus denen also die äußere Wand besteht. (C. nigra, engl. bot. 2340. C. urceolata, daſ. 2365. C. Ar. buscula, daſ. 1916. C. polymorpha 1764.) Die Röhrchen in den Hauptwänden sind bisweilen gegliedert und schnurförmig. (C. foetida, engl. bot. 2101.) Dahin gehört auch C. paradoxa Dillw. (engl. bot. 2328.), deren Wände ganz aus kleinen viereckigen Keimschläuchen bestehen, in deren Mitte die opake Keimmasse, einem Punkte gleich, liegt.

Die Synemmenen treiben an den Seiten oder Enden der Zweige eiförmige Kapseln, die mit Keimkörnern angefüllt sind. Sie würden Ektospermen seyn, wenn sie nicht den zusammen gesetzten Bau

hätten. Sie stehen am höchsten unter den Conferven, wiewohl viele von ihnen roth, schwarz oder braun gefärbt sind.

Die Synemmenen nähern sich den Tangen; ohne ihren gegliederten Bau würden sie Tange seyn. Denn bei einigen (C. barbata und corallina, engl. bot. 1814. 1815.) treten in Knöpfchen kleine rothe Keimkügelchen, mit dazwischen stehenden Saftfäden, in Schleim gehüllt, ganz wie bei den Tangen, auf. So gehören C. verrucosa, engl. bot. 1688. und Fucus pedunculatus Hudſ., auch C. setacea, engl. bot. 1689. offenbar zusammen, und bilden die Uebergangsformen.

Tange. Fuci.

Auch diese große Gattung verdient genauere Untersuchung und Trennung in mehrere; denn die Früchte sind wirklich eben so verschieden als der Bau. Man hat von Stackhouse ganz kürzlich ein Werk unter dem Titel: Nereis botanica, ed. 2. 1816. erhalten, worin 35 Gattungen aufgestellt sind, die aber, so wenig dem Namen als den Charakteren nach, Beifall verdienen.

Im Allgemeinen nennt man Fucus oder Tang

ein Meergewächs, welches buschig, oft blattreich sich ausbreitet, ohne gegliederte Röhren darzustellen, und dessen Früchte, Keimkörner mit Saftfäden enthaltend, entweder in die Substanz eingebettet sind, oder über derselben hervor treten. Dergestalt kann Fucus Filum kein Tang seyn, weil, nach Fl. dan. 821. die Röhre desselben Scheidewände hat; auch ist er der einzige Tang, der seine Keimkörner einzeln, von ihren durchsichtigen Häutchen umgeben, an der äußern Oberfläche trägt. (Engl. bot. 2487.) Stackhouse hat diese Art zu seiner Gattung Flagellaria gezogen.

Man findet in den Früchten der Tange zweierlei Schichten: eine äußere, die aus parallelen feinkörnigen Fäden besteht, und eine innere, die die eigentlichen Keimkörner enthält. (F. mammillosus, Taf. II. Fig. 33. F. canaliculatus, Taf. II. Fig. 34. 35.) Aber in andern, besonders im F. ceranoides, sieht man in den Früchten sehr deutlich größere ovale, dunkel gefärbte Körner, mit durchsichtiger Haut umgeben. (Taf. II. Fig. 30. 31.) Dazwischen stehen aber zweierlei Saftfäden: ganz zarte, haarförmige, gegliederte, die Stackhouse für Anfänge von Conferven hält, und keulenförmige, deren verdickte Enden ein fein körniges Ansehen haben. (Taf. II. Fig. 32.)

Auf ähnliche Art, aber nicht so deutlich, stellt die English botany diese Theile in den Warzen des F. rotundus (1758.) dar. Die Keimkörner selbst, mit durchsichtiger Haut, sind vom F. membranaceus (1758.) abgebildet. Dies ist im Allgemeinen der innere Bau der Früchte der Tange.

Es ist zur Zeit noch unmöglich, mit Gewißheit die Art der Fortpflanzung bei diesen Gewächsen anzugeben, zumahl, wenn man, entfernt von der See, nur getrocknete Exemplare untersuchen kann. Indeß ist Folgendes der wahrscheinliche Hergang der Natur. Aus der Substanz des Tangs und in den Zellen desselben bilden sich, von diesen wenig unterschieden, Bläschen, die nach und nach dichter und körniger werden: diese zeigen sich oft zerstreut in und an dem Laube. In ihnen liegt das Vermögen, sich zu verlängern, aber sie können den Verlängerungen, in die sie übergehen, noch nicht die Kraft geben, als Einzelwesen zu bestehen. Daher gehen sie in Sprossen über. Es sind also, im strengen Sinne, Keimkörner. Daher bedecken sich F. rubens (engl. bot. 1053.) und F. sinuosus Good. mit sprossenden Blättchen, die am Rande vieler Tange aus ähnlichen Keimkörnern entstehen. Daher sieht man bei F. Hypoglossum oft kleine zerstreute Körner auf beis

den Seiten der Mittelrippe, die erſt ſpäter in größere, eigentliche Früchte zuſammen treten. (Engl. bot. 1396.) Auch bei F. coccineus ſieht man ſcheinbar doppelte Früchte: kleine einzele Körner auswendig, und ſchotenförmige Früchte am Ende der Triebe. (Engl. bot. 1242.)

Wenn nun aber die Keimkörner in größern Maſſen zuſammen treten, und ſich jene Saftfäden (von Stackhouſe für Rudimente von Conferven gehalten), die (Fig. 33.) noch getrennt von den Körnern waren, mit ihnen verbinden, überall auf ſie einwirken; ſo ſcheinen jene dadurch an Entwickelung zu gewinnen. Nun ſchwellen ſie zu der bedeutenden Größe an, werden ganz dunkel und mit durchſichtiger Haut eingefaßt (Fig. 30.): ſei es, daß die Saftfäden nur durch Entfernung überflüſſiger Säfte die Concentration befördern, oder daß ſie ſelbſt befruchtend einwirken.

Findet man keine eigentliche Kapſeln, ſo kann das zerſtreute Vorkommen der Keimkörner in der Subſtanz zu der Vermuthung führen, daß man eine Ulve vor ſich habe, wie es mit F. punctatus gegangen iſt.

Man ſieht hieraus, daß, ehe nicht von jedem Tang die vollkommene Frucht bekannt und unter-

ſucht iſt, nicht wohl Gattungen aufgeſtellt werden können. Daher iſt auch der Verſuch einer Eintheilung von Lamouroux (ann. du muſ. 20. t. 7—13.) unbrauchbar. Die allermeiſten, auch ſolche, die im nicht völlig entwickelten Zuſtande Warzen, Körner oder Knöpfchen tragen, pflegen im vollendeten Zuſtande verdickte Enden der Triebe zu bekommen, die ſich ſchotenförmig verlängern, und in denen man vollkommene Keimkörner (oder Saamen) findet.

Die Theile des Laubes, welche ſich dergeſtalt verdicken, um Früchte zu werden, können auch umſchlagen, gleichſam eine Fehlgeburt thun, und alsdann hohle Blaſen, oft mit Schleim gefüllt, bilden. Doch iſt auch wahrſcheinlich, daß ſelbſt ſchon gebildete Früchte, nach Ausleerung ihres Gehalts an Keimkörnern, in die Natur der Blaſen übergehen. Dieſe Blaſen, bei F. veſiculoſus und nodoſus beſonders auffallend, befördern die Leichtigkeit des Gewächſes, vermöge deren ſich manche Arten in einer Länge von 300 Fuß aus dem Meer erheben. (F. pyriformis.)

Noch ſieht man die Oberfläche mancher Tange mit runden kleinen Oeffnungen beſetzt, aus denen gegliederte Fäden hervorhängen. (Taf. II. Fig. 28.)

Sind

Sind ſie paraſitiſche Conferven? Antheren gewiß nicht!

Viele Tange kommen aus einer runden Scheibe hervor, wie F. loreus (Gunner fl. norveg. 2. tab. 9. fig. 4. 5.), Thunbergii und andere. Man kann dieſe Scheiben für Kotyledonen halten, und es wäre dann ein Grund mehr vorhanden, die Körner für wahre Saamen anzuſehen. Dies iſt um ſo wahrſcheinlicher, da es Stackhouſe (Turners ſyn. of Fuci, p. xx.) gelungen, aus jenen vollkommenen Körnern, die er in Schleim gewickelt, junge Tange mit dergleichen Kotyledonen zu erziehen. Lamouroux will den Verſuch gemacht haben, die Keimfähigkeit der Saamen durch ſüßes Waſſer zu zerſtören, da ſie ſich im Meerwaſſer erhielt.

Der innere Bau der Tange iſt mehrentheils deutlich zellig, wie im F. Hypogloſſum. Schöne ſechseckige Zellen findet man im F. laceratus. Schraubengänge, die man im Mittelnerven mancher Tange hat finden wollen, ſind nicht da; auch keine Spaltöffnungen.

Sie müſſen offenbar ihre einzige Nahrung im Meerwaſſer finden: doch zeigen ſie die Kraft der Verähnlichung darin, daß die nähern Beſtandtheile

des Meerwassers nicht in ihnen vorhanden sind. Ihre Asche liefert die Hälfte Kali und die sonderbare Substanz, die man Jode nennt. Sie enthalten viel Schleim und Gallerte, daher viele gegessen werden. In Schottland und Irland speiset man unter dem Namen Dulse, Fucus palmatus und edulis: der letztere giebt befeuchtet einen Veilchengeruch. Aus Fucus tenax wird in China, durch bloßes Macerirer in Wasser, eine Gallerte oder ein Leim gezogen, der das beste Bindungsmittel und zum chinesischen Firniß unentbehrlich ist. Daß viele Arten zum Düngen gebraucht werden, ist bekannt, so wie man ehemals zur Schminke und zum Färben den F. coccineus benutzte.

Merkwürdig sind die scharfen Bestandtheile mancher Tangarten. F. pinnatifidus schmeckt nach Pfeffer, und wird in Schottland als Sallat gegessen. F. ligulatus und viridis haben einen höchst interessanten Einfluß auf die Veränderung der Farben anderer Tange, und selbst auf die Zerstörung derselben. F. kaliformis, clavellosus und Conferva rubra verändern ihre rosenrothe Farbe in Purpur, wenn sie mit jenen Tangen in Berührung kommen, und werden von ihnen gänzlich aufgelöst. Die erst genann-

ten Tange verändern ihre Farbe auf sonderbare Weise. F. ligulatus, im Meere olivenfarben, färbt sich am Sonnenlicht orange, späterhin wird er grün. F. viridis, im Meer orange, wird am Sonnenlichte spangrün; beide nehmen im süßen Wasser eine dunkelrothe Farbe an. . . Die Chemie wird noch viel zu thun finden, um diese und ähnliche Erscheinungen zu erklären.

Dritte Familie.

Lichenen, Flechten.

Lichenen heißen wir Vegetabilien, die in der ganzen rinden- oder laub- oder strauchförmigen Ausbreitung Keimpulver oder Keimkörner erzeugen, wodurch sie sich fortpflanzen, außerdem aber den Früchten ähnliche Körper bilden, in welchen scheinbare Saamen, meistens in eigenen Schläuchen, wie bei Schwämmen und Kernschwämmen, vorkommen.

Die Flechten gränzen auf der einen Seite an die Pilze und Schwämme. Das Calicium (Taf. III. Fig. 44.) wäre ein Bauchpilz, wenn es nicht eine warzige Unterlage hätte, die Keimpulver erzeugt, und sich dadurch fortpflanzt. Daß das scheinbare Saamenpulver auf den Knöpfchen des Calicium

zur Fortpflanzung dient, wie dies bei den Bauchpilzen der Fall ist muß bezweifelt werden.

Die Unterlage also, oder die höchst verschieden gebildete Ausbreitung, kann man Keimgrundlage nennen, wie sie itzt gewöhnlich Thallus heißt. Aus ihm entwickelt sich eine körnige Masse, oft von verschiedener, oft von derselben Farbe, wie die Unterlage selbst. Bei Spiloma verrucosum (Taf. III. Fig. 60.) sieht man diese Körner von schwarzer Farbe auf weißem staubigem Grunde. Bei Comioloma coccineum Flörk. (Taf. III. Fig. 62.) umgiebt ein rother körniger Rand die schwarzen weiß bestreuten Flecken. Ja, nach Acharius Beobachtung (lichenogr. univ. p. 3.) liegen selbst die saamenähnlichen Körper (Taf. III. Fig. 22.) bei vielen Flechten, wie bei den Tangen, zerstreut in der Substanz des Thallus. Mit Recht also heißt er allgemeine Keimgrundlage.

Gewöhnlich hat der Thallus, wie die Tange, wo sie Früchte ansetzen wollen, eine zwiefache Schicht: eine innere lockere, flockige, röhrige, und eine obere faserige oder fein blasige. (Taf. III. Fig. 51.) Durch den Gegensatz dieser zwiefachen Substanz wird die Entwickelung der Keime befördert. (Th. 1. S. 18.

19.) Es giebt ganze Gattungen (Lepraria, Spiloma, Conioloma), die nichts als diese Keimhäufchen zeigen. Sie treten oft in Keimhöckerchen (cephalodia), oft in Becherchen, auf der Rückseite der Stieten (Taf. III. Fig. 47.) auf.

Bei den meisten übrigen bilden sich noch außerdem scheinbare Früchte, mehrentheils aus eigenthümlicher Substanz. Man nennt sie Apothecien. Diese sind oft, bei Solorina, Nephroma, Arthonia (Taf. III. Fig. 54.) Anfangs mit einer oberflächlichen Schicht vom Thallus bekleidet, welche sich aber bei mehrerer Reife verliert; und dieser Bau erinnert an die eigene Hülle der Blätterschwämme. Es enthalten diese Apothecien ursprünglich Bläschen, also feine Zellchen, die sich bei Verrucaria (Taf. III. Fig. 59.) und Pyrenula (Taf. III. Fig. 61.) kettenförmig an einander reihen; die sich bei Porina (Fig. 53.) trüben, und, nach Art der Tange, mit durchsichtiger Haut umgeben; die bei vielen andern, wie bei Solorina (Fig. 52.) noch dunkler und zwillingsartig, wie manche Staubpilze, erscheinen. Gewöhnlich sind sie in Röhrchen eingeschlossen, und erinnern bei Verrucaria und Pyrenula (Fig. 59. b. 61. a.) an den gleichen Bau der Pezizen: nur daß

hier nicht acht, sondern mehrentheils sechs sogenannte Sporen in einem Röhrchen sitzen.

Daß nun die Apothecien nur Scheinfrüchte, keine wahre, sind, ergiebt sich aus folgenden Thatsachen: nämlich erstlich enthalten viele Apothecien keinesweges jene Bläschen und scheinbare Sporen, sondern nur Keimpulver. Ferner, wenn Bläschen da sind, so trüben sie sich oft gar nicht; sie bleiben ganz wasserhelle, und scheinen also nichts den Keimen Aehnliches zu enthalten. Dafür aber schwitzen oft Keimkörner aus den Apothecien hervor. Auch giebt es Keimhöckerchen, in denen, außer dem Keimpulver, Bläschen auftreten, welche gewiß nichts den Saamen Aehnliches enthalten. Hieraus nun, so wie auch daraus, daß man niemals Lichenen aus dergleichen scheinbaren Sporen hat aufgehen gesehen, da sie gleichwohl aus dem Keimpulver, schon nach den Beobachtungen von Micheli (nov. gen. tab. 41. L. Q.), die nachmals von Mehrern bestätigt worden, wirklich aufgehen, muß man schließen, daß die Apothecien keine wahre Saamen enthalten.

Wir halten dafür, daß Acharius neueſtes System auch das beſte iſt, und geben es hier mit wenigen Abänderungen.

Erste Ordnung.

Idiothalami.

Die Apothecien sind hier aus einer vom Thallus verschiedenen Substanz gebildet, welches sich vorzüglich durch die Farbe verräth.

1) Die Apothecien sind einfach, ganz aus pulveriger Masse oder aus Keimkörnern gebildet.

a) Ungeränderte Apothecien.

Spiloma: der Thallus einfach, krustenartig. Die Apothecien bestehen aus angehäuften, anders gefärbten Keimkörnern. (Taf. III. Fig. 60.)

Arthonia. Der Thallus auch gewöhnlich krustenartig. Die Apothecien flach, gewöhnlich schwarz, mit einer feinen Haut bedeckt. (Engl. bot. 2079.)

Limboria. Der Thallus dünn und häutig. Die Apothecien schüsselförmig, mit einem freien, eingekerbten, pulverigen Rande umgeben. (Stockholm. acad. handl. 1815. tab. 6. fig. 1. 2.)

Solorina. Der Thallus laubartig, lederartig, gelappt. Die Apothecien rund, ungeändert, mit gefärbter Haut bedeckt, und inwendig mit scheinbaren Zwillingssporen in feinen Röhrchen versehen. (Taf. III. Fig. 54. 52.)

b) Geränderte Apothecien.

Gyalecta. Der Thallus einförmig, krustenartig. Die Apothecien schüssel- oder krugförmig, in die Kruste eingegraben, mit verengter etwas geränderter Oeffnung. (Fl. dan. 1351. fig. 2.)

Lecidea. Der Thallus verschieden. Die Apothecien tellerförmig, flach, auf dem Thallus aufsitzend, mit gleichfarbigem Rande versehen. (Taf. III. Fig. 58.)

Cyphelium. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien tassenförmig, ungestielt, mit Keimstaub bestreut und mit gleichfarbigem Rande versehen. (Taf. III. Fig. 50. a. b. c.)

Calicium. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien becher- oder knopfförmig, gestielt, mit Keimpulver bestreut. (Taf. III. Fig. 44. a. b.)

Gyrophora. Der Thallus laubartig, gelappt. Die Apothecien gewunden, kurz gestielt. (Taf. III. Fig. 49. a. b.)

Opegrapha. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien länglich, mit feiner Haut überzogen, die das schwarze Keimpulver durchbricht, und mit gleichfarbigem Rande umgeben. (Taf. III. Fig. 45. a. b.)

Conioloma Flörk. Der Thallus kruſtenartig. Die Apothecien aus doppelt gefärbten Keimkörnern gebildet, und mit freiem anders gefärbtem körnigem Rande umgeben. (Taf. III. Fig. 62.)

2) Die Apothecien ſind zum Theil einfach, aber mit eigener Hülle umgeben.

Graphis. Der Thallus kruſtenartig. Die Apothecien länglich, mit eigener häutiger Hülle, vom Thallus herrührend, eingefaßt.

Verrucaria. Der Thallus kruſtenartig. Die Apothecien halb kugelig, auf dem Thallus aufſitzend, mit doppelten Hüllen umgeben: die äußere ſchwarze bekommt eine feine Oeffnung, die innere iſt zarthäutig, und innerhalb ſtehen die Bläschen in ſcheinbaren Keimſchläuchen. (Taf. III. Fig. 59. a. b.)

Endocarpon. Der Thallus kruſtenartig oder laubig. Die Apothecien ſind runde Gehäuſe, in den Thallus eingegraben, und mit einer kleinen Oeffnung verſehen. Sie haben ihre eigene Hülle, und enthalten in ſtrahlenförmig geſtellten Schläuchen ſcheinbare Sporen. (Taf. III. Fig. 55.)

3) Mehrere Apothecien ſind in einer Warze eingeſchloſſen. Trypethelium, auf Caſcarillrinde

häufig. (Anleit. zur Kenntn. der Gewächse, Aufl. 2. Th. 3. Taf. X. Fig. 95.)

Zweite Ordnung.

Coenothalami.

Die Apothecien beſtehen zum Theil aus der Subſtanz des Thallus.

1) Sie ſind in Warzen eingeſchloſſen, die der Thallus bildet.

Porina. Der Thallus kruſten- oder warzenartig. In dieſen Warzen ſtecken mehrere Gehäuſe, mit eigenen Hüllen umgeben und mit gefärbter Oeffnung durch die Warzen durchbrechend. Die Gehäuſe enthalten körnige ſcheinbare Sporen, mit durchflechtigen Häuten umgeben. (Taf. III. Fig. 53.)

Thelotrema. Der Thallus warzig. Jede Warze enthält nur Ein Gehäuſe, worin von zwei Hüllen, einer äußern ſchwarzen, und einer innern ſehr zarten eingeſchloſſen, längliche, zarte Bläschen niſten. (Achar. lichenogr. univ. t. 6.)

Pyrenula. Der Thallus kruſtenartig. Die Apothecien warzig, zum Theil vom Thallus gebildet, enthalten ein Gehäuſe, welches oben durchbricht,

und kettenförmige Bläschen einschließt. (Taf. III. Fig. 61. a.)

Variolaria. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien warzig, mit Keimpulver bestreut, enthalten einen Kern ohne besondere Hülle, der feine Zellchen einschließt. (Achar. lichenogr. tab. 5. fig. 1. Engl. bot. 2062.)

Sagedia. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien warzig, mit gefärbter Haut bedeckt, enthalten einen nackten Kern, der eine gleichartige Substanz einschließt. (Achar. lichenogr. tab. 6. fig. 3.)

2) Die Apothecien schüsselförmig, mit einem Rande vom Thallus versehen.

Urceolaria. Der Thallus krustenartig. Die Apothecien hohl eingegraben, mit erhabenem Rande vom Thallus. (Taf. III. Fig. 57.)

Lecanora. Der Thallus krusten- oder laubartig. Die Apothecien schüsselförmig, ungestielt, mit einem Rande, den der Thallus bildet. (Achar. lichenogr. tab. 7. fig. 3.)

Parmelia. Der Thallus blatt- oder laubartig. Die Apothecien schüsselförmig, gestielt. (Taf. III. Fig. 48.)

Borrera. Der Thallus laubartig, zerfetzt; die

Fetzen unten rinnenartig ausgehöhlt. Die Apothecien schüsselförmig, gestielt, mit erhabenem, eingebogenem Rande vom Thallus. (Hofm. plant. lichen. tab. 5. fig. 4 Engl. bot. 2548.)

Cetraria. Der Thallus buschig, knorpelig, zerfetzt. Die Apothecien schüsselförmig, schief an den Rand des Thallus angewachsen, mit dem untern Theil etwas abstehend, und einem darüber hinaus stehenden Rande vom Thallus eingefaßt. (Achar. lichenogr. tab. 10. fig. 4. Engl. bot. 2373.)

Sticta. Der Thallus blattartig, gelappt, unten mit Keimbecherchen versehen. Die Apothecien schildförmig am Rande des Thallus aufsitzend, mit darüber hinaus gehendem Rande vom Thallus eingefaßt. (Taf. III. Fig. 47.)

Peltidea. Eben so, nur daß die Keimbecherchen auf der untern Seite des Thallus fehlen. (Hofm. pl. lich. tab. 6. fig. 2.)

Nephroma. Der Thallus blatt- und lederartig. Die Apothecien auf der untern aufwärts gekehrten Seite, nierenförmig, flach, mit einem Rande vom Thallus. (Fl. dan. 1430. Engl. bot. 2360.)

Roccella. Der Thallus ästig, zerfetzt, knorpelig. Die Apothecien sitzen schüsselförmig auf, sind mit

vorstehendem Rand vom Thallus umgeben, und enthalten einen schwarzen pulverigen Kern. (Achar. lichenogr. tab. 7. fig. 8. 9.)

Evernia. Der Thallus buschig, ästig, hängend. Die Apothecien schüsselförmig, erhaben, mit darüber hinaus gehendem Thallus. (Achar. lichenogr. tab. 10. fig. 1.)

Dufourea. Der Thallus häutig, ästig. Die Apothecien flach, rund, auf den Spitzen der Triebe aufsitzend, unten fast leer, mit erhabenem Rande vom Thallus umgeben. (Fl. dan. 1126. Achar. lichenogr. tab. 11. fig. 2.)

3) Die Apothecien bilden Knöpfchen, die auf den Aesten des Thallus oder auf besondern Stielchen (podetia) stehen, und ungeändert, nur unterwärts aus der Substanz des Thallus bestehen.

a) Die Apothecien sind oben mit der nackten Keimschicht bedeckt.

Cenomyce. Der Thallus ist blattartig und gelappt; die Podetien hohl; die Knöpfchen unten vom Thallus gebildet. (Taf. III. Fig. 56.)

Baeomyces. Der Thallus krustenartig. Die Podetien solide: die Knöpfchen inwendig gleichmäßig

gefärbt. (Fl. dan. 1003. Achar. lichenogr. tab. 12. fig. 1. 2.)

Isidium. Der Thallus krustenartig. Die Podetien solide. Kügelchen auf den Podetien, mit feinem Rande von diesen versehen, fallen oft heraus, und lassen eine Grube auf der Spitze der Podetien zurück. (Engl. bot. 2243. Achar. lichenogr. tab. 11. fig. 7.)

Stereocaulon. Der Thallus buschig, ästig, holzig. Die Apothecien kugelig, ohne besondere Stielchen, schlagen sich über den Rand des Thallus hinüber. (Hofm. pl. lichen. tab. 5. fig. 1.)

b) Die Apothecien sind vom Thallus umkleidet, und enthalten staubige Masse.

Sphaerophoron. Der Thallus buschig, ästig. Die Apothecien kugelig, auf den Spitzen der Aeste sitzend, reißen und geben schwarzen Keimstaub von sich. (Hofm. pl. lichen. tab. 31. fig. 2., tab. 33. fig. 3.)

Rhizomorpha. Der Thallus fadig, ästig, mit zusammen mündenden Aesten. Die Apothecien kugelig, ungestielt, öffnen sich in einem Loch, und geben so das Keimpulver von sich. (Achar. in Stockh. acad. handl. 1814. t. 9. B.)

Dritte Ordnung.

Homothalami.

Die Apothecien ſind ganz aus der doppelten Subſtanz des Thallus gebildet und eben ſo gefärbt.

1) Schüſſelförmige geränderte meiſt ungeſtielte Apothecien.

Alectoria. Der Thallus buſchig, fadenförmig. Die Apothecien ganz ungeſtielt. (Achar. lichenogr. tab. 13. fig. 1.)

Ramalina. Der Thallus buſchig, knorpelig, zerſetzt, mit Keimhäufchen beſetzt. Die Apothecien etwas geſtielt. (Hofm. pl. lichen. tab. 18. fig. 1.)

Collema. Der Thallus gallertartig, gelappt, in der Trockniß knorpelig. Die Apothecien ſchüſſelförmig, ungeſtielt, bisweilen im trockenen Zuſtande anders gefärbt. (Engl. bot. 2349.)

2) Schildförmige meiſt ungeränderte Apothecien. Der Thallus buſchig und knorpelig. Cornicularia. (Engl. bot. 2374.)

3) Scheibenförmige ungeränderte Apothecien. Der Thallus buſchig, mit fadenförmigen Aeſten. Uſnea. (Fl. dan. 1189.)

Was man Lepraria, auch Pulveraria nennt, ist ein Haufen Keimpulver, von verschiedener Farbe, den die Natur an Stellen erzeugt, die der Vegetation der Flechten günstig sind; aber diese Keimkörner bleiben oft auf der ersten Stufe der Entwickelung stehen.

Das Mischungsverhältniß der Flechten ist dem einfachen Bau und der niedern Stufe der Bildung angemessen. Nährender Schleim, Extractivstoff, und besonders oxydirte Färbestoffe, machen ihre nähern Bestandtheile aus.

Es ist ungemein merkwürdig, daß, obgleich die wenigsten Lichenen eine grüne Oberfläche haben, doch bei vielen eine grüne Schicht unter der obern grauen, schwarzen, oder anders gefärbten erscheint. Z. B. bei Lecidea atro-alba. (Th. 1. S. 147.)

Vierte Familie.

Homallophyllen.

So nennen wir mit Willdenow solche Gewächse, die, bei einem offenbar zelligen Bau der laubartigen Ausbreitung, sich durch grüne Farbe hauptsächlich von den Flechten unterscheiden, und, obwohl das Laub

aus

aus sich selbst zerstreute Keimhäufchen erzeugt, doch eigene Kapseln, die unregelmäßig aufspringen, und wahre Saamen hervor bringen. Der Unterschied von den Flechten liegt also theils in der grünen Farbe des Laubes, theils in dem offenbar zelligen Bau, theils in der Aechtheit der Saamen, da bei den Flechten bloße Scheinfrüchte sind.

Wir kennen nur drei Gattungen, unter welchen Riccia die niedrigste ist. Hier finden wir eine grüne, zellige, dicht an der Erde liegende Ausbreitung, dem Thallus der Flechten ähnlich, entweder mit zerstreutem weißen Keimpulver bedeckt (Hedwig theor. gener. tab. 31. fig. 2.), oder es erheben sich kleine Säulchen aus dem Laube. (Schmidel ic. tab. 44. fig. 1. n. 8. 9. fig. 2. n. 4—7. tab. 45. fig. 3. 4. 5.) Außerdem aber sind in dem Laube wahre runde Saamenkapseln, oben mit einem rothen Pistill versehen, eingesenkt, welche längliche Saamen von brauner Farbe enthalten. (Taf. IV. Fig. 63. 64.) Diese Saamen verändern sich, wie Schmidel (p. 175. 179.) trefflich beobachtet hat, dergestalt, daß sie im Umfange zellig und grün werden, und so die jungen Pflanzen darstellen.

Die zweite Gattung ist Blasia. Auch hier zeigt

ſich in der grünen, zelligen, laubartigen Ausbreitung eine Menge dunkeler Punkte, die aus ſehr dichtem Zellgewebe beſtehen, und nach der untern Fläche vorragen. Dies ſind Keimhäufchen, durch die ſich das Gewächs ſeitwärts fortſetzt und ausbreitet. Außerdem erheben ſich in der Mittelrippe flaſchenförmige, nicht aufſpringende Kapſeln, welche durch den langen Hals die kugelichten Saamen von ſich geben, aus denen Schmidel (diſſ. bot. argum. p. 77.) junge Pflänzchen auf ähnliche Art, wie bei Riccia, hervor gehen ſah. (Hedwig. theor. gener. tab. 30.)

Die dritte Gattung iſt Sphaerocarpus. Auch hier iſt eine laubartige, grüne, zellige Ausbreitung, in welcher dunkle Punkte als Keimhäufchen erſcheinen. (Schmidel ic. tab. 28.) Dann aber erhebt ſich eine birnförmige zellige Kapſel, die unregelmäßig aufſpringt, und ein Saamenkügelchen enthält. (Engl. bot. 299.)

Dieſe Gattung gränzt ſehr nahe an die Tremella granulata Hudſ., deren Geſellſchaft ſie auf abgelaſſenen Teichen und feuchten Gartenfeldern liebt. Die Tremella ſtellt grüne Kügelchen dar, die, aufgeſprungen, in Kelchlein übergehen, welche volle Kügelchen, mit durchſichtigen Häutchen umgeben, ſind.

Fünfte Familie.

Lebermooſe.

Vollkommener iſt die Organiſation, wenn ſich theils die laubartige Ausbreitung in wirkliche Blätter ausbildet, theils die Keimhäufchen nicht mehr zerſtreut und überall aus dem Laube, ſondern an der Spitze der Blätter, oder auf eigenen Stielchen erheben, theils endlich das Saamenbehältniß in mehrere Klappen aufſpringt. Dieſe Gewächſe nennen wir Lebermooſe.

Die auf der niedrigſten Stufe ſtehen, haben eine zweiklappige Kapſel: Anthoceros und Blandovia W. Jene bildet eine bloß laubartige grüne Ausbreitung, von ſchön zelligem Bau, aus welcher gezähnte Becherchen, mit linſenförmigen gelblichen Körperchen ſich erheben. (Schmidel ic. tab. 19. 47. Hedwig theor. gener. tab. 29. fig. 4.) Ob dieſe Körperchen Keime ſind, oder ob ſie zur Befruchtung beitragen, iſt noch nicht klar; ſo viel iſt gewiß, ſie verweſen, ohne daß man junge Pflanzen aus ihnen aufgehen geſehen. Aber außerdem erheben ſich, mit einer Kalyptra bedeckt, linienförmige Früchte, die ſich in zwei Klappen, mit einem fadenförmigen Mittelſäul-

chen spalten, und eine Menge fein gestachelter Saamen, an bandförmigen Handhaben hängend, enthalten. (Hedwig tab. 29. 30. fig. 1. 2.) Im Schmidel sind die letztern fälschlich als Kettenschleudern abgebildet, obgleich er sie (p. 186) richtig beschreibt.

Blandovia, ist ein Gewächs mit laubartiger Ausbreitung, aus welchem sich gestielte, zweiklappige, zweifächerige Kapseln, mit flacher, schmaler Scheidewand erheben, an welcher letztern die Saamen fest sitzen. Dies Gewächs fand Bruno Tozzi, Abt von Vall' ombrosa bei Florenz, und Micheli scheint (nov. gen. tab. 4. fig. 5.) bloß seine Zeichnung von Tozzi entlehnt zu haben: denn weder in der Micheli'schen Sammlung, noch an dem von ihm angegebenen Orte, ist, nach Savi's in Pisa Versicherung, etwas Aehnliches gefunden worden. Neuerlich entdeckte man dies Gewächs auf Baumzweigen in Peru und Chile, und Willdenow stellte die Gattung auf. (Berl. Mag. 3. S. 100. Taf. IV. Fig. 2.)

Targionia, ein Gewächs mit lappiger zelliger, grüner Ausbreitung, auf der Unterfläche mit röthlichen gefalteten Häuten besetzt. Unter dem zugespitzten Ende der Lappen setzt sich ein braunrothes häutiges Fruchtbehältniß an, welches sich mit zwei

Klappen öffnet, und ein einziges Saamenkorn enthält. Das Fruchtbehältniß beſteht aus zwei Häuten: die innere iſt durchſichtig, und enthält in ſechseckigen Zellen ovale Körperchen, die vielleicht zur Entwickelung der Frucht beitragen. In der Höhle des Fruchtbehältniſſes ſind mehrere Eierſtöcke, mit Piſtillen verſehen, befindlich, von denen aber nur Einer fruchtbar wird, und bei völliger Reife ein weißes Kügelchen darſtellt, mit feinen Saamen und zarten Fäden angefüllt. (Stockh. Acad. handl. 1802. p. 85. tab. 4. Bullet. de la ſoc. philomath. an 9. N. 52. p. 27.)

Marchantia bildet Gewächſe, mit lappiger, zelliger, grüner Ausbreitung, unten mit gefalteten Häuten überzogen, welche am Rande junge Läppchen anſetzt (Schmidel ic. tab. 9.), außerdem aber aus der Mitte gezähnte Becherchen hervor treibt, worin linſenförmige Körper enthalten ſind, die als wahre Keime in junge Pflanzen auswachſen. (Schmidel daſ. Hedwig theor. gen. tab. 27.) Noch kommen Schildchen, bisweilen geſtielt, vor, welche birnförmige Körper enthalten, die auch entweder Keime ſind, oder zur Ausbildung der Früchte beitragen. Und endlich erhebt ſich ein geſtielter Frucht-

boden, von verſchiedener Form, auf deſſen unterer Fläche zarte Kelche, mit zurück gerollten Zähnen ſitzen, die die wahren Saamen, mit Schläuchen untermiſcht, worin man Spiralfäden entdeckt (Taf. IV. Fig. 73.) ſitzen. Vergl. Dillen. hiſt. muſc. tab. 75 — 77. Schmidel ic. tab. 9. 29. 31. 34. Hedw. theor. gener. tab. 26 — 28. Durch Ausſäen der Saamen erhielten Necker (phyſiol. muſc. p. 118) und Hedwig (theor. gen. p. 179) junge Pflanzen.

Staurophora W. iſt ein Gewächs, welches zwiſchen der vorigen Gattung und Jungermannia mitten inne ſteht. Es hat mit Marchantia die gelappte Ausbreitung und die mit linſenförmigen Keimkörnern angefüllten Becherchen auf dem Laube, ſo wie den geſtielten gemeinſchaftlichen Fruchtboden gemein. Aber der Fruchtboden ſpaltet ſich beſtimmt in vier Strahlen, und die Früchte ſind vierklappig, wie bei Jungermannia. (Dillen. hiſt. muſc. tab. 75. fig. 5.)

Dieſe Gewächſe (Targionia, Marchantia und Staurophora) entwickeln zum Theil eigenthümliche hydrogeniſirte Beſtandtheile. Sie verbreiten einen angenehmen, gewürzhaften Geruch, den man an ihren ſchattigen Standorten oft bemerkt. (Engl. bot. tab. 504.)

Jungermannia, eine sehr zahlreiche Gattung, geht von gelappter Ausbreitung zu der zusammengesetztesten, blattreichsten ästigsten über. Das Zellgewebe ist überall sehr locker (Taf. IV. Fig. 66.), und selten kommen gestreckte Zellen im Mittelnerven und im Fruchtstiele vor. Aus der Spitze der Blätter treiben viele Häufchen von braunem Keimpulver (Hedw. theor. gener. tab. 17. fig. 3. 4.), aus welchem sich junge Pflänzchen erzeugen. Andere enthalten im Laube selbst anders gefärbte Körperchen, mit Keimstaub gefüllt. (Hedw. tab. 24. fig. 1.) Noch andere bringen auf besonderen Stielen Knöpfchen von Keimpulver hervor. (Taf. IV. Fig. 77.) Wahre Früchte bilden sich, innerhalb eigener Kelche, aus Eierstöcken, mit Pistillen versehen, von Saftfäden umgeben (Taf. IV. Fig. 68.), und selbst mit einer Kalyptra versehen. (Hedwig, tab. 21. fig. 1. tab. 25. fig. 2.) Schnell fällt die letztere ab, und die Frucht erhebt sich auf eigenem Stielchen, springt bestimmt in vier Klappen auf (Taf. IV. Fig. 69.), und enthält zellige punktirte Saamen (Taf. IV. Fig. 70. 72.), mit Kettchen versehen. (das. Fig. 71.) Diese Saamen geben junge Pflänzchen. (Hedwig tab. 25. fig. 6. 7.)

Anderthalb hundert Arten, die wir von dieſer Gattung kennen, werden eingetheilt, nachdem ſie bloß eine laubartige Ausbreitung, ohne eigentliche Blätter haben (acaules), oder nachdem ſie blattreiche Zweige treiben, wo wir denn die Blätter oft mit Anhängen oder Läppchen verſehen (Taf. IV. Fig. 67.), oft auf der Unterfläche der Triebe noch Nebenblättchen, Blattanſätze (amphigaſtria, Taf. IV. Fig. 65.) bemerken.

Auf der Gränze zwiſchen Leber- und Laubmooſen ſteht die Gattung Andreaea: von den Lebermooſen hat ſie die vierklappige Kapſel (Th. 1. S. 383), aber ſie nähert ſich den Laubmooſen durch den Mangel an Fäden, woran die Saamen hängen; durch das Deckelchen, welches aber ſelten abfällt, ſondern die vier Klappen verbindet; durch die ſtehen bleibende, doch unregelmäßig reißende, Kalyptra, und durch ſcheinbare Antheren, mit Saftfäden untermiſcht, welche in Knoſpen an der Spitze der Triebe ſtehen. (Hooker in Transact. of Linn. ſoc. vol. 10. p. 387. tab. 31.)

Sechſte Familie.

Laubmooſe.

Unter Laubmooſen verſtehen wir Gewächſe, die auf blattreichen Stämmen und Aeſten mehrentheils geſtielte, aber niemals in Klappen aufſpringende Kapſeln, gewöhnlich mit eigenem Deckelchen verſehen, und außerdem in Sternchen oder Knoſpen ſcheinbare Antheren mit Saftfäden untermiſcht, tragen. Durch dieſe Charaktere ſind ſie hinlänglich von den Lebermooſen unterſchieden, an welche ſie ſich durch Andræaea, ſo wie die Farrenkräuter durch Trichomanes, ſich ihnen wieder nähern.

Der Bau der Mooſe iſt rein zellig; aber das Zellgewebe hat eine ſehr verſchiedene Form. Bei Sphagnum obtuſifolium bildet es in den Blättern Schläuche, in welchen Schraubenfaſern ſich zeigen (Th. 1. S. 23. 110., Taf. IV. Fig. 20.), und, wo ſich dieſe Schläuche zuſammenziehen, da laſſen ſie Lücken, in welche ſich leicht Flüſſigkeiten einziehen. Dieſe Lücken kommen bei mehrern Mooſen vor; wenigſtens ſcheinen die Zellen anſehnliche Zwiſchenräume zu bilden, in welche ſich, auch wenn ſie lange getrocknet waren, jede Flüſſigkeit unverändert

einzieht. Spaltöffnungen kommen nur an der Apophysis des Splachnum ampullaceum (Taf. IV. Fig. 76.) vor. Die Wände des Zellgewebes werden offenbar von körnigen Niederschlägen gebildet (Taf. IV. Fig. 74.), welche auch das grüne Parenchym ausmachen. Dies fehlt stellenweise: daher man in den Blättern des Hypnum denticulatum oft leere Stellen bemerkt. Nirgends zeigt sich in den Moosen die geringste Spur einer andern Urform. Selbst in den Fruchtstielen, wo man Schraubengänge vermuthen sollte, sind höchstens gestreckte Zellen. Beim Durchschnitt eines solchen Fruchtstiels von Sphagnum sieht man den rein zelligen Bau, und im Umfange die lockern Schläuche, in welchen sich Spiralfasern zeigen. (Th. 1. Taf. IV. Fig. 21.)

Das Fortpflanzungsvermögen der Moose liegt in den Stämmen und Aesten, die daher oft überall Wurzeln schlagen; manche sogar (Neckera cladorrhizans) aus der Spitze der Triebe. Aehnliche gestielte Keimhäufchen, als bei Jungermannia reptans (Taf. IV. Fig. 77.), kommen bei mehrern Moosen (Tetraphis pellucida, Mnium androgynum und palustre) vor. Man sieht (Taf. IV. Fig. 78.) ganz deutlich, daß sie in Blätter übergehen.

Ausbildung der Blätter ſcheint der Zweck der Vegetation zu ſeyn. Doch ſind dieſe allemal einfach, ungeſtielt, ſehr ſelten mit einem gewiſſen Ueberzug verſehen; oft haben ſie einen, auch wohl zwei Nerven, aber nie Venen. Wo der Nerve ſehr ſtark iſt, erzeugt er an der Spitze, durch ſtarken Zufluß der Säfte, gegliederte Saftfäden. (Calymperes Lonchophyllum, Schwägrichen ſuppl. t. 98.)

Dieſe Saftfäden erſcheinen, Conferven ähnlich, vorzüglich da, wo ſtarker Antrieb iſt: daher am meiſten zwiſchen den Eierſtöcken und den ſcheinbaren Antheren. Die letztern ſind eine vorzügliche Eigenthümlichkeit der Laubmooſe. In Sternchen oder Knoſpen erſcheinen ſie, den Kolben gleich (Taf. IV. Fig. 79.), und, wenn ſie ſich ihres Gehalts entledigt, braun und zellig. (Taf. IV. Fig. 80. a.) Die Saftfäden ſind entweder überall gleich ſchmal und gegliedert (Taf. IV. Fig. 79.), oder ſie beſtehen aus Kügelchen, die an einander gereiht ſind und feine Körnerchen zu enthalten ſcheinen. (Taf. IV. Fig. 80. b.) Jene Scheinantheren ſind bloße Vorbilder männlicher Geſchlechtstheile, ohne ihre Verrichtung ſelbſt zu üben. Dazu ſind ſie zu weit von den weiblichen Theilen entfernt. Auch ſieht man,

[illegible]

äußern Haut umgeben; aber das Anschwellen zur Frucht erfolgt erst, nachdem sich der Eierstock auf seinem eigenen Stiel (seta) erhoben hat. So bald dies geschieht, wird die äußere lockere Haut gespannt, und reißt endlich auf regelmäßige Art, oft in die Queere, oft schief. Bei Calymperes bleibt sie stehen, und spaltet sich seitwärts. Die Saftfäden, als Umgebung des Eierstocks, bleiben oft ebenfalls stehen, und machen die Haare jener Hüllhaut aus (Taf. IV. Fig. 81.), die man, so bald sie gerissen ist, Kalyptra, oder Haube nennt. Lange nachher, wenn der Eierstock sich auf seinem Stiele erhoben hat, schwillt er erst zur Frucht an; dann erst bilden sich in ihm die Saamen aus. Es ist also auch aus dem Grunde sehr wahrscheinlich, daß die Scheinantheren nichts zur Befruchtung beitragen.

Die Frucht der Laubmoose ist eine einfächerige, einklappige Kapsel, aber von doppelten Wänden umgeben, einer äußern derben, und einer innern häutigen. In der Axe der Kapsel steht oft ein Mittelsäulchen, welches durch Queerfäden mit den Wänden der Kapsel zusammenhängt, auch oft länger ist als die Mündung. (Taf. IV. Fig. 82, 83.) Aber die Saamen hangen nicht an dem Säulchen, son-

dern sie kommen aus den Wänden der Kapsel hervor.

Die Kapsel der Laubmoose öffnet sich meist vermittelst eines Deckelchens (operculum), welches nur der Gattung Phascum fehlt. Es trennt sich von der Kapsel, mit welcher es nie genau zusammenhängt, weil es früher reif wird. Diese Trennung wird durch einen elastischen Ring (annulus), eine feine Scheibe mit dünnen faltigen Fortsätzen, bewirkt. (Taf. IV. Fig. 84.) Dieser Ring liegt zwischen Deckelchen und Kapsel, und hängt oft dem erstern, nicht selten auch der letztern an. Er reißt gewöhnlich, wenn er das Deckelchen abwirft; doch, daß er nicht unentbehrlich ist, lehrt seine Abwesenheit bei sehr vielen Moosen.

Die Mündung der Kapsel ist sehr verschieden gebildet, gewöhnlich mit Zähnen besetzt, welche, wegen ihrer Zartheit, von jedem Hauche bewegt werden. (Th. 1. S. 272.) Sie sind entweder Fortsetzungen beider Kapselwände, oder nur einer von beiden. Durch ihre Schnellkraft helfen sie die Saamen auswerfen und verbreiten.

Daß es wirkliche Saamen sind, was als Pulver in der Mooskapsel erscheint, ist keinem Zweifel

unterworfen, da man das Aufgehen der jungen Pflanzen aus ihnen beobachten kann. (Hedwig hiſt. nat. muſc. vol. 2. tab. 5. 6. theor. gener. tab. 16.)

Während des Keimens der Mooſsaamen ſchwankt die Bildung zwiſchen Conferven und Mooſen. Man ſieht allemal zuerſt gegliederte Fäden, die bei manchen Mooſen in wirkliche Conferven übergehen, welche, ſo lange das Mooſ dauert, an den Würzelchen hängen. (Phaſcum ſerratum, Taf. IV. Fig. 75.)

Die Claſſification der Mooſe beruht auf der Verſchiedenheit der Frucht, beſonders ihrer Mündung, auch ihrer Stellung in den Gipfeln der Triebe, oder in den Blattachſeln, mit Zuziehung der Kalyptra. Die Bildung der Antheren, und ihr Vorkommen in Knoſpen oder in Sternchen, in den Blattachſeln oder in den Gipfeln, ſchließen wir davon aus, weil dieſer Unterſchied auf keine Weiſe weſentlich iſt, da bei Splachnum oft mehrere Formen auf demſelben Exemplare vorkommen, und da, was anfangs Gipfelblüthe war, bei fernerem Wachsthum Achſelblüthe wird. Auch ſind bei manchen Mooſen (Phaſcum nitidum, patens) dieſe Antheren noch nicht entdeckt worden.

Ueberſicht der Gattungen.

I. Die Kapſel ohne offene Mündung.

A) Meiſt auch ohne Deckelchen. Phaſcum. Die Kapſel iſt zwar mit einer Haube verſehen, aber ſie ſpringt unregelmäßig auf, wodurch ſich unter andern Phaſcum piliferum Schreb. von Gymnoſtomum acaule Flörk. unterſcheidet, da das letztere ein regelmäßiges Deckelchen und eine kahle Mündung hat. Es ſind die kleinſten Mooſe, die ſich durch den Mangel des Deckelchens den Lebermooſen nähern. (Schreber de Phaſco obſervationes, Lipſ. 1770. 4.)

B) Die Mündung mit einer Haut bedeckt.

a) Mit glatter, hinfälliger Haube. Leptoſtomum R. Brown. Transact. of Linn. ſoc. vol. 10. p. 320. tab. 23. fig. 2. Die Arten dieſer Gattung wachſen auf Neu-Seeland, Neu-Holland und van Diemens Land. Bryum macrocarpon Hedw. ſtirp. cryptog. 3. tab. 10. ſoll auch hieher gehören. Vergl. de la Pylaie im Journ. de bot. 3. p. 137.

b) Mit ſtehen bleibender, gedrehter, an der Seite ſich ſpaltender Haube, die ſogar das Deckelchen zurückhält. Calymperes Swartz. Schwägr. ſuppl. tab. 98. Zwei Arten dieſer ſonderbaren Gattung wach-

wachsen in Guiana, auf St. Thomas und auf der Südwestküste von Afrika.

II. Die Kapsel mit offener Mündung.

A) Die Mündung kahl.

a) Die Haube reißt in die Queere, und der untere Theil bleibt stehen. Sphagnum. (Hedw. theor. gener. tab. 15. fig. 2.)

b) Die Haube hinfällig, und spaltet sich von unten auf. Gymnostomum. (Hedw. stirp. cryptog. 1. tab. 6. 30.) Hievon unterscheiden Hedwig und Schwägrichen noch Anoectangium durch die Achselblüthe, die die Antheren enthält. (Hedwig stirp. 1. tab. 40. 3. tab. 11. Allein daß dieser Unterschied nicht wesentlich ist, haben wir schon bemerkt.

B) Die Mündung besetzt.

a) Einfacher Besatz.

A) Mit Zähnen, welche Fortsätze der äußern Wand, oder beider Wände der Kapsel sind.

aa) Vier frei stehende Zähne. Tetraphis. (Fl. dan. 1412.) Vergl. Th. 1. S. 103.

bb) Mit acht frei stehenden Zähnen. Octoblepharum. (Hedw. stirp. 3. tab. 6.) Diese

Gattung kommt auf den canarischen Inseln und in Westindien vor.

cc) Mit acht Paar Zähnen,

aa) die eingebogen sind: die Kapsel ohne Ansatz. Fabronia (Schwägr. suppl. tab. 99.) Die Arten dieser Gattung wachsen in Italien, der Schweiz, und auf der Insel Bourbon.

bb) Die sich gewöhnlich zurück schlagen: die Kapsel mit Ansatz. Splachnum. (Taf. IV. Fig. 82. 83.) Diese Gattung liefert fast die schönsten Moose: (Spl. vasculosum, luteum und rubrum: fl. dan. 1358. 1359. 1413.)

dd) Mit sechzehn Zähnen,

aa) die frei stehen;

α) mit Fruchtstielen aus dem Gipfel.

αα) mit großer glockenförmiger Haube. Encalypta. (Hedwig stirp. 1. tab. 18.)

ββ) mit schmaler, sich seitwärts von unten spaltender Haube. Grimmia. (Hedwig stirp. 1. tab. 39.) Hedwig und Schwägrichen unterscheiden noch Weissia durch den Gipfelstand der sogenannten männlichen Blüthen. (Hedw. stirp. 2. tab 29. A.) Mehrere Grimmien haben durchbrochene Zähne. (Coscinodon der ersten Auflage.)

Ungeachtet diese Form bei Gr. cribrosa und plagiopus Hedw. sehr auffallend ist, so geht sie doch bei Gr. ovata Web. et M., gracilis Schleich. und obtusa Schwägr. in die gewöhnliche undurchbrochene über.

ß) Mit Fruchtstielen aus der Blattachsel. Maschalocarpus Spr. (Pterigynandrum Hedw. Pterogonium Schwägr. Hedw. stirp. 4. tab. 7. Schwägr. suppl. tab. 27. 28.) Die Hedwig'sche und Schwägrichen'sche Benennung ist falsch, weil πτέρον der Flügel, μασχάλη aber die Blattachsel heißt.

bb) Die an der Spize kegelförmig verbunden sind. Conostomum Swartz. (Schwägr. suppl. tab. 21.) Von den beiden Arten dieser Gattung wächst die eine in Lappland und Schottland, die andere in Magelhaen's Land.

cc) Die paarweise stehen und durch Queerbalken verbunden sind. Trematodon Mich. Es ist diese Gattung noch nicht abgebildet: Dicranum ambiguum Hedw. gehört dahin.

dd) Die gespalten sind,

α) und dabei gebogen und solide. Dicranum. (Hedw. stirp. 1. tab. 33.) Hedwig und

Schwägrichen unterscheiden noch die Gattung Fissidens (Hedwig spec. posth. tab. 39.) durch männliche Achselblüthen und conduplicirte Perichätial-Blätter. De la Pylaie nennt den Fissidens ohne Noth Skiophyllum. (Journ. de botan. 4. p. 145.);

β) und dabei aufrecht und haarförmig. Trichostomum. (Hedw. stirp. 1. tab. 27.)

ee) Mit sechzehn Paar Zähnen.

aa) die gerade und aufrecht stehen, Didymodon. (Hedw. 1. tab. 28.) Hiervon unterschied Hedwig noch die Swartzia, welche, wegen gleichnamiger phanerogamischer Pflanze, späterhin Cynodontium genannt wurde, durch Zwitterblüthen im Gipfel der Triebe. (Hedw. stirp. 2. tab. 26. 27.) Das eigentliche Didymodon soll nämlich monoeische Blüthen in den Blattachseln haben. (Hedw. stirp. 3. tab 4.) Allein es wurde schon von Hedwig selbst angemerkt, daß auch hier Anfangs Gipfelblüthen vorkommen, welche sich bei mehrerem Wachsthum in Achselblüthen verwandeln.

bb) Die gedreht, sehr lang und höchst beweglich sind. Hookeria, (Schwägrichen suppl. tab. 100.) Die einzige Art, H. splachnoides, ist in der Schweiz und dem südlichen Tyrol gefunden.

ff) Mit ſechzehn oder zwei und dreißig kurzen Zähnen, die oben durch eine Queerhaut (epiphragma) verbunden ſind. Polytrichum (Hedw. ſtirp. 1. tab. 13. 14.)

B) Mit Fortſätzen der innern zartern Haut.

aa) Sechzehn geſpaltene Zähne. Leucodon Schwägr. (Hedw. hiſt. nat. muſc. 2. tab. 8. fig. 45. 46.) Hiezu gehört der Fiſſidens ſciuroides Hedw.

bb) Viele gerade ſtehende Wimper, die zum Theil von der innern Wand, zum Theil von dem Mittelſäulchen herkommen. Dawſonia R. Brown. (Transact. of Linn. ſoc. vol. 10. p. 316, tab 23. fig. 1.) Die einzige Art dieſer Gattung, D. polytrichoides, ſieht einem Polytrichum ganz gleich, und wächſt in Neu-Holland. Vergl. de la Pylaie im Journ. de bot. 3. p. 131.

cc) Gedrehte oder gewundene Wimper. Barbula. (Hedw. ſtirp. 1. tab. 32.)

dd) Die innere Haut ſetzt ſich kegelförmig fort, und geht an der Spitze in gedrehte Wimper über. Syntrichia Web. et M. (Schwägr. ſuppl. tab. 35.)

b) Doppelter Beſatz.

A) Der äußere kaum merklich, als gekerb-

ter Rand; der innere, eine kegelförmige gefaltete Haut. Diphyſcium Web. et M. (Hedw. hiſt. nat. muſc. 2. tab. 9. fig. 51.)

B) Der äußere aus ſechzehn oder mehr ſolidben Zähnen beſtehend,

aa) die oben frei ſind.

aa) Der innere Beſatz aus Wimpern beſtehend, welche an der Baſis durch keine Haut verbunden ſind.

α) Die Wimper gewölbeförmig; die Haube mehrentheils behaart. Orthotrichum. (Schw. ſuppl. tab. 50—52.) Es giebt einige Arten (O. cupulatum und anomalum), welche gar keinen innern Beſatz haben, die aber, wegen ihrer grossen Verwandtſchaft mit den übrigen, hieher gezählt werden.

β) Die Wimper gerade ſtehend. Neckera. (Hedw. ſtirp. 3. tab. 18. 20.)

bb) Der innere Beſatz ſetzt ſich als Haut fort,

α) Die ein kegelförmiges Gitter darſtellt. Fontinalis (Hedw. ſtirp. 3. tab. 24.)

β) Die kegelförmige Haut iſt mit ſech-

t großen Oeffnungen durchbrochen. Cinclidium. chwägr. ſuppl. tab. 67. Fl. dan. 1422.)

γ) Die Haut geht in Zähne über,

αα) paarweiſe ſtehende Zähne, wel durch Queerfäden verbunden ſind. Climacium. chwägr. ſuppl. tab. 81.)

ββ) Paarweiſe ſtehende Zähne, die erbunden ſind; die äußern Zähne ſind kurz und pf. Meeſia. (Fl. dan. 1471.)

γγ) Sie geht in gleichförmige Zäh ſüber. Leſkea. (Hedw. ſtirp. 4. tab. 1. 2. 9.) von unterſcheiden Hedwig und Schwägrichen noch blia, welche bei gleichem Periſtom die männlichen then in den Gipfeln trägt. (Schwägr. ſuppl. 64.) Dagegen Leſkea ſie in den Blattachſeln hat.

δδ) Sie geht in geſpaltene Zähne t. Die Kapſel nähert ſich der Kugelform. Barnia. (Schwägr. ſuppl. tab. 60.)

δ) Die Haut des innern Beſatzes in Zähne, mit dazwiſchen ſtehenden Wimpern,

αα) Die Wimper hängen häufig mit Spitzen und durch Queerfäden zuſammen. Tim (Hedw. ſtirp. 1. tab. 31.)

ββ) Die Wimper stehen einzeln, bisweilen doppelt, aber frei, zwischen den Zähnen; die letztern sind oft durchbrochen.

aaa) Die Fruchtstiele aus den Blattachseln. Hypnum. (Hedw. stirp. 4. tab. 4.)

bbb) Die Fruchtstiele aus den Gipfeln.

ααα) Die Kapsel glatt. Bryum. (Hedw stirp. 3. tab. 38. B.) Hievon unterscheiden Hedwig und Schwägrichen noch die Gattung Webera, durch Zwitterblüthen (Hedw. stirp. 1. tab. 3.), da bei Bryum die Geschlechter getrennt seyen.

βββ) Die Kapsel gefurcht. Mnium. (Engl. bot. 1238. Vergl. Smith in Transact. of Linn. soc. vol. 7. p. 260.) Es giebt nach dieser Bestimmung nur drei europäische Arten: Mnium androgynum, palustre und conoideum. Engl. bot. 1239. Das erstere macht Schwägrichen zu einer eigenen Gattung Gymnocephalus, wegen der gestielten Keimknöpfchen, die er männliche Blüthen nennt; aber dieselben finden sich auch bei Mn. palustre, welches außerdem noch offene scheibenförmige männliche Blüthen hat.

c) Die Haut der innern Beſatzung iſt gefaltet, und ſpaltet ſich unregelmäßig; die äußern Zähne ſind zurückgeſchlagen. Schlotheimia. (Schwägr. ſuppl. tab. 56. 57.) Die wenigen Arten dieſer Gattung wachſen auf den Inſeln Bourbon und Jamaica.

bb) Die äußern Zähne, ſchief geſtellt, hangen an der Spitze zuſammen. Funaria. (Hedw. hiſt. nat. muſc. 2. tab. 10. fig. 58.)

c) Dreifacher Beſatz. Der äußere beſteht aus kurzen abgeſtutzten Zähnen, der zweite aus unregelmäßigen Wimpern, der innerſte aus einer kegelförmigen gefalteten Haut. Buxbaumia. (Hedwig hiſt. nat. muſc. 2. tab. 3. fig. 52.)

Siebente Familie.

Farrenkräuter.

Farrenkräuter nennen wir Gewächſe, welche mit ſehr blattreicher Ausbreitung Kapſeln, mit gegliederten Ringen umgeben (Taf. IV. Fig. 86.), auf der Rückſeite des Laubes tragen, und deren junge Triebe gekräuſelt oder ſchneckenförmig aufſchießen.

Dieſe Familie iſt vorzüglich den heißen Himmelsſtrichen eigenthümlich; denn von tauſend Arten,

die bis itzt bekannt ſind, wachſen faſt achthundert zwiſchen den Wendekreiſen, und nur etwas über zweihundert in der kalten und gemäßigten Zone. Zwiſchen den Wendekreiſen wachſen ſie zum Theil zur baumartigen Höhe, und ſehen von weitem den Palmen ähnlich. (Cyathea arborea Sw., ſpecioſa Humb., excelſa Sw., glauca Sw., riparia Willd., Polypodium armatum.) Auch pflegen viele derſelben, als Paraſiten, an Bäumen zu wachſen, ſo daß ſie oft die ganzen Stämme bedecken, in ſchönen Gewinden herabhängen, oder an den Stämmen hinauf klettern. (Aſpidium paraſiticum: Polypodium ſuſpenſum, ſcandens, ſerpens; Caenopteris furcata Berg.; Lomaria fraxinea und variabilis W.; Grammitis linearis Sw.; Acroſtichum ſorbifolium L. und acuminatum W. u. ſ. f.)

Wenn wir den Bau und die Natur der Farrenkräuter, der Ordnung gemäß, betrachten wollen, ſo fangen wir billig bei der Wurzel an. Dieſe bildet oft einen ſtarken, ſelbſt knolligen Wurzelſtock, welcher, von zelligem Bau, Niederſchläge von Stärkmehl enthält, und reich an Zuckerſtoff und Schleim iſt: daher mehrere als Nahrungsmittel dienen. (Pteris eſculenta Forſt., Diplazium eſculentum Sw.,

yathea medullaris Sw.) Andere werden, weil sie durch harzigen Extractivstoff dauernd reizen, zur Stärkung der Gedärme und Ausleerung des Wurmschleims genutzt. (Polypodium vulgare.) Dieser Wurzelstock ist oft mit offenen Spreublättern oder straffen Haaren besetzt; woraus die Fabel vom Barometz, oder dem vegetabilischen Lamm der Mongoley (Polypodium Barometz L. et Lour.) erklärt wird. Gesch. der Botan. Zweite Aufl., Th. 1. S. 237. 238.)

Die Wurzelfasern der Farrenkräuter endigen sich mit dem schwammigen Mützchen der sogenannten Monokotyledonen. (Th. 1. S. 37.) Sie bedürfen vorzüglich guter, an Kohlenstoff reicher Holz- und Moorerde. Finden sie diese, so zeigen sie eine starke Vermehrungskraft, die sich auch bei einigen im Strunk, in den Zweigen, ja sogar in den Blättern findet: daher man mehrere aus eigenen Knollen Wurzeln schlagen und sich fortpflanzen sieht. (Polypodium reptans Sw., Aspidium rhizophyllum Sw., Asp. tuberosum Willd., Asp. bulbiferum Sw., Caenopteris rhizophylla Sm., C. vivipara Berg., Asplenium rhizophyllum L., Aspl. rhizophorum L., Aspl. radicans Sw., Aspl. bulbiferum Forst., Wood-

wardia radicans Sw., Adiantum caudatum L., Ad. rhizophorum Sw., Trichomanes floribundum Humb.)

Der Strunk der Farrenkräuter fehlt selten, obgleich er bei Scolopendrium officinale W. sehr kurz ist. Er ist glatt, oft mit schwarzbrauner glänzender Haut bedeckt, oder behaart, oder mit Spreublättern bedeckt, oder, bei den tropischen, mit Schuppen, den Resten der abgefallenen Blätter, besetzt. Bei vielen ist er an einer Seite ausgehöhlt, auf der andern erhaben. Dreikantig ist er bei *Adiantum* trigonum Sw., vierkantig bei Polypodium tetragonum, Diplazium plantagineum Sw. und Lindsaea falcata Dryand., gegliedert bei Aspidium nodosum und articulatum Willd.

Untersucht man ihn mikroskopisch, so findet man ein auch mehrere Bündel von Schraubengängen, welche aber sehr früh die Natur der Treppengänge annehmen, mit Saftröhren untermischt, in brauner zelliger Haut eingeschlossen. Diese Bündel liegen in so bestimmter Richtung, daß sie im Wurzelstock der Pteris aquilina ein Kreuz, oder das rohe Bild eines Adlers darstellen. In den Saftröhren dieser Bündel werden also die rohen Säfte aufgetrieben:

r Gegensatz zwischen ihnen und den concentrirten äften der umgebenden Zellsubstanz wird durch die bsondernde braune Haut noch stärker, obwohl diese isweilen poröse erscheint. Es entwickeln sich also esto mehr eigenthümliche, an Wasser- und Kohlenoff reiche Säfte: daher der Geruch nach Blausäure n dem Polypodium aureum. Wohlriechend sind uch Cheilanthes odora, fragrans und suaveolens w., Aspidium fragrans und Asplenium fragrans Sw.

Auf die Ausbildung der Blattsubstanz hat ie Natur ihre vorzügliche Sorgfalt gewandt, und n keiner Familie findet man so vielfach gefiederte und so zierliche Blätter. Selten sind die Beispiele, wo die Blätter so schmal wären, wie bei den Arten on Vittaria und Grammitis, oder wo sie fast ganz erschwänden, wie bei Trichomanes trichoideum und arcatum Kaulf. Einfache, ungetheilte Wedel kommen zwar vor, bei Grammitis, Vittaria, Acrostichum simplex Sw., Hemionitis reticulata Forst., Polypodium piloselloides, Aspidium articulatum, Asplenium rhizophyllum, Lindsaea reniformis Dryand., Adiantum reniforme, Trichomanes reniforme. Aber die weit größere Zahl hat doch gefiedertes, oft höchst zusammen gesetztes Laub. Dies ist

deſto zuſammen geſetzter, je weniger es Früchte a ſetzt. Mit dem Anſetzen der Frucht wird Alles ei facher, weil die Kräfte der Vegetation nun auf d Ausbildung der Früchte verwandt werden. Dah unterſcheiden ſich die unfruchtbaren Wedel oft h gänzlich von den fruchtbaren, daß man glauben ſol te, es ſeyen verſchiedene Pflanzen. (Struthiopteris germanica W., Onoclea ſenſibilis, Blechnum boreale Sw., Pteris criſpa, heterophylla, thalictroides; Trichomanes ſpiciforum Desv. u. ſ. f.)

Bisweilen ſind die Blätter von ſo zarter Sub daß ſie durchſcheinen. (Trichomanes, Hymenophyllum, Polypodium diaphanum Sw., Blechnum lanigatum Cav.) Oft ſind ſie auf der Rückſeite des Laubes wie mit weißem Mehl (Pteris farinoſa Forsk., Aſpidium argyratum Willd., Hemionitis dealbata und argentea W.), oder mit gelbem Pulver beſtreut (Acroſtichum ſulfureum, chryſophyllum, Pteris aurantiaca Sw., lutea Cav.); ſehr häufig auch mit Spreublättern oder Schuppen beſetzt (Acroſtichum Marantae, Grammitis Ceterach u. ſ. f.). Am häufigſten kommen Haare auf der Rückſeite des Laubes vor (Woodſia hyperborea R. Brown.).

Die Blätter ſind mit Nerven und Venen durchflochten, welche merkwürdig vertheilt ſind. Denn entweder gehen die Venen parallel neben einander, wie bei Scolopendrium officinale, oder ſie münden ſich häufig zuſammen, und endigen ſich entweder am Rande des Blatts, oder in der Mitte des Parenchyms blind. In dieſem Falle bemerkt man in dieſem blinden Ende einen Haufen wurmförmiger Körper, wie ſie auch bei manchen Crassula-Arten erſcheinen. Dieſe ſcheinen die letzten Enden der Schraubengänge zu ſeyn. Merkwürdig iſt, daß ſich an den Stellen die Oberhaut mit der Zeit löſet, und ein kleines weißes Schüppchen abſtößt, welches bei Polypodium aureum, noch mehr bei Aſpidium punctulatum Sw., Blechnum punctulatum Sw., exaltatum, albo-punctatum Willd, der Oberfläche des Blatts ein punktirtes Anſehen giebt.

Die Oberhaut der untern Fläche der Farrenkrautblätter iſt gewöhnlich mit Spaltöffnungen und demſelben Netz von gewundenen Faſern verſehen, welches wir bei vielen höhern Pflanzen kennen (Th. 1. Taf. III. Fig. 11. 15.) Die Spaltöffnungen führen in Lücken des Parenchyms, wie man (Th. 1. Taf. III.

Fig. 11.) in der Pteris haſtata ganz deutlich ſieht. Trichomanes nur und Hymenophyllum nähern ſich auch hierin den Mooſen, daß ſie keine Spaltöffnungen haben. Was jenes Netz von Faſern iſt, ſieht man (Taf. IV. Fig. 85.) deutlich. Die Faſern ſind nämlich aus Reihen von Kügelchen, den Niederſchlägen der Säfte, entſtanden.

Aus den Venen der Blätter, die bekanntlich (Th. 1. S. 107. 108.) aus Bündeln von Saftröhren und Schraubengängen beſtehen, erheben ſich die Früchte. Stehen die jungen Früchte ſehr gedrängt und reihenweiſe zuſammen, ſo zeigen ſich gegliederte Saftfäden zwiſchen ihnen, gerade wie es bei Mooſen, ſelbſt, obwohl unvollkommener gebildet, bei Tangen, der Fall iſt. (Taf. IV. Fig. 85.) Es iſt ſehr zu bezweifeln, daß ſie zur Befruchtung etwas beitragen, da man ſie nur bei den Gattungen Pteris, Blechnum, Woodwardia findet. Obgleich die Farrenkräuter, wegen des Daſeyns der Schraubengänge und Spaltöffnungen, höher ſtehen als die Mooſe, ſo iſt doch wahrſcheinlich, daß ſie der zwiefach gebildeten Geſchlechtstheile entbehren.

Im Anfange opaken Kugeln gleich, ſondert ſich, bei fernerer Ausbildung der Früchte, ein gegliede-

ter

er Ring von der durchsichtigen, zelligen Haut ab. (Taf. IV. Fig. 86.) Die Oberhaut löset sich, und die Kapseln stehen nun offen da, und schließen die Saamen als rauhe Körner in sich. Trocknet die zellige Haut aus, so springt sie, durch die Schnellkraft des gegliederten Ringes, auf, und die Saamenkörner fallen heraus. Die Oberhaut bleibt unterdeß oft als Hülle der Kapselhäufchen stehen, und nimmt, als Schleierchen (indusium) bestimmte Formen an, nach welchen man die Gattungen der Farrenkräuter abtheilt.

Daß aus dem Saamen der Farrenkräuter die Pflanzen aufgehen, ist neuerlich eine gemeine Erfahrung geworden, seit man sie aus Saamen erziehen gelernt hat. Sie gehen aber mit Kotyledonen auf; wenigstens entwickelt sich zuerst, wie schon bei Tangen und bei der Riccia geschieht, eine dickere, zellige, blattartige Ausbreitung, die sich bisweilen in Lappen theilt, und aus deren Mitte erst das junge Pflänzchen aufschießt. (Lindsay in Transact. of Linn. soc. vol. 2. t. 18. — Anleit. Th. 3., neue Aufl., Taf. II. Fig. 17. — Mirbel in ann. du mus. vol. 15. tab. 2. fig. 1.)

Ueberſicht der Gattungen.

I. Ungeſchleierte.

Acroſtichum. Die ganze Rückſeite des Laubes, oder ein großer Theil derſelben mit Saamenkapſeln bedeckt. (Schkuhrs kryptog. Gew. Taf. 1—5.)

Polybotrya W. Der dreifach gefiederte Wedel zieht ſich um die Kapſel zuſammen, und trägt ſie alſo in ſcheinbarer Riſpe. (Humboldt nov. gen. tab. 2.)

Hemionitis. Die Kapſeln ſitzen auf den netzförmigen Venen des Blatts. (Schkuhr, Taf. 6.)

Notholaena R. Br. Die Kapſeln ſitzen am Rande in Linien. (Acroſtichum Marantae, Pteris trichomanoides. R. Brown prodr. flor. nov. Holl. 1. p. 145.)

Meniſcium Schreb. Die Kapſeln ſitzen in halbmondförmigen parallelen Linien zwiſchen den Venen. (Schkuhr, Taf. 5.)

Taenitis Sw. Fortlaufende Linien von Saamenkapſeln zwiſchen der Mittelrippe und dem Rande. (Schkuhr, Taf. 6. b)

Grammitis Sw. Gerade, abgebrochene Saamenlinien auf Venen, die ſchief gegen die Axe des Blatts ſtehen. (Schkuhr, Taf. 7.) Hiezu gehört auch Ceterach Willd.

Polypodium. Zerſtreute runde Saamenhäufchen. Schkuhr, Taf. 8. 9. 10. 13. 14.)

II. Geſchleierte.

Pleopeltis. Zerſtreute runde Saamenhäufchen. in jedem mehrere runde ſchildförmige Schleierchen. Humb. plant. equinox. 2. t. 140. nov. gen. t. 1.)

Aſpidium. Zerſtreute runde Saamenhäufchen, it runden Schleierchen, welche in der Mitte ge- ielt und ringsum frei ſind. (Schkuhr, Taf. 28. 29. . 32.)

Nephrodium R. Br. Zerſtreute runde Saamen- äufchen, mit niereuförmigen, in dem Einſchnitt feſt- ißenden Schleierchen. (Schk., Taf. 32. b. 33. 34. 38.)

Athyrium Roth. Zerſtreute runde Saamenhäuf- en, mit ſeitwärts ſich öffnenden länglichen Schleier- en. (Schkuhr, Taf. 53. 57. 58. 61.) Allantodia . Br. ſcheint von dieſer Gattung nicht verſchieden u ſeyn.

Onoclea. Die Fruchthäufchen decken dicht die ückſeite des Laubes. Die Schleierchen ziehen ſich m ſie zuſammen, und bilden Scheinbeeren, ohne ch faſt zu öffnen. (Schkuhr, Taf. 102. 103.)

Struthiopteris W. Die Fruchthäufchen decken cht die Rückſeite des Laubes. Die Schleierchen, vom

Rande des Laubes öffnen ſich nach innen. (Schk., Taf. 105.) Hiezu gehören auch Lomaria Willd. und Stegaria R. Brown.

Aſplenium. Die Fruchthäufchen ſtehen in ab gebrochenen geraden Linien; die Schleierchen, aus den Venen ſeitwärts entſtehend, ſind am obern Rande frei. (Schk., Taf. 64. 68—74.) Gewöhnlich öffnen ſich die Schleierchen nach der Mitte des Blatts; oft aber zugleich auf demſelben Exemplare, nach außen. (Aſplenium ſeptentrionale; Schk., Taf. 65.; Aſpl. ambiguum; Schk., Taf. 75.) Iſt dies ſtandhaft, und ſtehen ſie dicht am Rande, ſo hat man eine eigene Gattung, Caenopteris Berg., Darea Sm. und Willd., daraus gemacht (Schk., Taf. 82.), welche indeß, aus obigen Gründen, füglich mit Aſplenium vereinigt wird.

Scolopendrium. Die Fruchthäufchen ſtehen in parallelen Linien zwiſchen den Venen des Laubes; die Schleierchen kommen von beiden Venen, und öffnen ſich gegen einander über der Fruchtlinie. (Schk., Taf. 83. 84.)

Diplazium. Die Fruchthäufchen ſtehen in parallelen Linien zwiſchen den Venen des Laubes; die Schleierchen entſtehen doppelt aus der Vene, und

öffnen sich nach beiden Seiten über der Fruchtlinie. (Schk., Taf. 85.)

Pteris. Die Fruchthäufchen stehen in fortlaufenden Linien am Rande; die Schleierchen, vom Rande entstehend, öffnen sich nach innen. (Schk. 88—93. 95. 96.)

Vittaria. Die Fruchthäufchen stehen in fortlaufenden Linien auf der Rückseite des Laubes; die Schleierchen sind doppelt, aus dem Laube gebildet, und öffnen sich das eine nach außen, das andere nach innen. (Schk., Taf. 101. b.)

Blechnum. Die Fruchthäufchen stehen in fortlaufenden Linien zu beiden Seiten der Mittelrippe; die fortlaufenden Schleierchen öffnen sich nach innen. (Schk., Taf. 108—110.)

Woodwardia. Die Fruchthäufchen in abgebrochenen Linien zu beiden Seiten der Mittelrippe; die Schleierchen gewölbt, öffnen sich nach innen. (Schk., Taf. 111—113.) Doodia R. Brown. ist bloß durch flache Schleierchen unterschieden.

Lindsaea. Die Fruchthäufchen am Rande fortlaufend; die Schleierchen öffnen sich nach außen. (Schk., Taf. 114.)

Adiantum. Die Fruchthäufchen in abgebrochenen Linien am Rande; die Schleierchen, häutigen Schnuren gleich, öffnen ſich vom Rande her nach innen. (Schk., Taf. 115. 116. 121.)

Cheilanthes Sw. Die Fruchthäufchen in abgebrochenen Linien oder Punkten am Rande; die Schleierchen, durch den Rand des Laubes gebildet, öffnen ſich nach innen. (Schk., Taf. 123. 124.)

Davallia. Die Fruchthäufchen in Punkten am Rande; die Schleierchen, kapuzenförmig, öffnen ſich nach außen. (Schk., Taf. 126—128.) Die ſ. Hemata Cav. Bei einigen Arten dieſer Gattung ſind gegen ſchon die Spaltöffnungen an zu verſchwinden. (D. ibberoſa Sw. cuneiformis S.)

Dickſonia. Die Fruchthäufchen in Punkten am Rande. Die Schleierchen, ſcheinbar aus zwei Klappen zuſammen geſetzt, beſtehen aus einem oberflächlichen, nach außen offenen, und aus dem Rande des Laubes, der ſich nach innen ſchlägt, und zum Theil mit dem wahren Schleierchen verbindet. (Labillard. nov. holland. t. 249.)

Aſplophila R. Brown. Die Fruchthäufchen in Punkten auf der Rückſeite des Laubes. Die Kapſeln ſitzen ungeſtielt auf erhöhtem gemeinſchaftlichen Frucht-

boden. Ein zerfetztes, oft kaum merkliches Schleierchen steht unter dem Fruchthäufchen. (Schkuhr, Taf. 132.)

Woodsia R. Brown. Die Fruchthäufchen in Punkten auf der Rückseite des Laubes. Die Kapseln kommen gestielt, ohne erhöheten Fruchtboden aus dem ringsum mit gegliederten Haaren besetzten Schleierchen hervor. (Transact. of Linn. soc. vol. 11. tab. 11.)

Cyathea. Die Fruchthäufchen in Punkten auf der Rückseite des Laubes; die Kapseln sitzen an einem gemeinschaftlichen säulenförmigen Fruchtboden; das Schleierchen kelchförmig, halbkugelig. (Schk., Taf. 133. Plum. fil. tab. 2.)

Trichomanes. Die Kapseln sitzen an einem säulen- oft borstenförmigen Fruchtboden, und sind in einem krugförmigen Behälter eingeschlossen. (Schk., Taf. 134.)

Hymenophyllum. Die Fruchthäufchen stehen an einem säulenförmigen Fruchtboden, und sind in einem zweiklappigen Behältniß eingeschlossen. (Schk., Taf. 135. Labillard. nov. holl. tab. 250.) Diese beiden Gattungen weichen durch die Kapseln, durch den Mangel an Spaltöffnungen und durch das lockere, meist durchscheinende Zellgewebe so gänzlich von

den übrigen Farrenkräutern ab, daß bloß die geringelten Kapseln den Grund der Vereinigung ausmachen.

Achte Familie.

Pteroiden.

So nennen wir Gewächse, welche in der blattreichen Ausbreitung, in dem gekräuselten Aufschlagen der jungen Triebe, und zum Theil auch in dem Vorkommen der Fruchthäufchen auf der Rückseite des Laubes, den Familiencharakter der Farrenkräuter tragen; aber darin abweichen, daß kein gegliederter Ring die Kapseln umgiebt.

I. Schismatopteriden Willd. sind solche Pteroiden, die eine Spur von Ring in Streifen, oder strahlenförmigen Reifen an einem Ende der Kapsel haben, und deren Kapsel in der Länge aufspringt. Bisweilen kommt hier eine Spur von Schleierchen vor; oft fehlt dies völlig.

a) Ohne Schleierchen.

Mertensia Willd. Die Kapseln sitzen zerstreut ohne Schleierchen auf der Rückseite des Laubes; sie haben an einem Ende strahlenförmige Reifen. (Schk., Taf. 148.)

Gleichenia Smith. Die Kapseln sitzen zu dreien oder vieren eingegraben in der Rückseite des Laubes, und sind mit einem breiten, fast den ganzen Umfang einnehmenden gestreiften Reifen umgeben. (Schraders neues Journ., B. 1. St. 2., Taf. III. Fig. 14.)

Todea Willd. Die Kapseln sitzen in Linien auf den Venen des Laubes, und sind netzförmig geadert. (Schk., Taf. 147.)

Angiopteris Hofm. Die Kapseln sitzen in parallelen kurzen Linien, am Rande des Laubes, zu beiden Seiten der Venen, und sind netzförmig geadert. (Schk., Taf. 150. Schraders neues Journ., B. 1. St. 2., Taf. 2. Fig. 8.)

Osmunda. Die Kapseln sitzen am Rande des Laubes, oder in eigenen, oft zusammen gesetzten Aehren, und sind netzförmig geadert; nur an Einem Ende zeigt sich eine Spur von strahligen Streifen. (Schkuhr, Taf. 142. 144—146. Schraders neues Journ., B. 1. St. 2., Taf. III. Fig. 18.) Anemia Willd. gehört auch hieher.

b) Geschleiert.

Mohria Sw. Die Kapseln sitzen am Rande des Laubes, sind an einem Ende strahlig gestreift, sonst

netzförmig geadert, und werden von den eingeschlagenen Kerben der Blätter, wie von Schleierchen, bedeckt. (Swartz synopſ. filic. tab. 5.)

Lygodium Sw. Die Kapſeln ſitzen in kleinen zweizeiligen Aehrchen am Rande des Laubes, ſind an einem Ende ſtrahlig geſtreift, und von kleinen Schuppen, wie von Schleierchen, bedeckt. (Schk., Taf. 138. 139.) Dies iſt Ugena Cav. Hydrogloſſum Willd.

Schizaea Smith. Die Kapſeln ſitzen in einfeitigen Aehrchen an fächerförmigen Anhängen des Laubes, ſind an einem Ende ſtrahlig geſtreift, und werden zum Theil vom Rande des Anhangs, wie von Schleierchen bedeckt. (Schk., Taf. 136. 137.)

II. Poropteriden Willd., ſind ſolche Pteroiden, die auf der Rückſeite des Laubes vielfächerige Kapſeln tragen, welche, ohne Spur von Streifen, ſich an der Spitze öffnen.

Marattia. Ovale Kapſeln, der Länge nach getheilt, und mit zwei Reihen Fächern verſehen, in die Rückſeite des Laubes eingegraben, die ſich, ohne Schleierchen, mit Löchern an der Spitze öffnen. (Schk., Taf. 152.)

Danaea. Linienförmige vielfächerige Kapſeln,

die sich auf der Oberfläche erheben, und mit durchbohrten Schleierchen umgeben sind. (Schk., Taf. 151.)

III. Stachypteriden Willd., sind solche Pteroiden, die in besondern Aehren glatte, in die Queere aufspringende Kapseln tragen. Das Laub ist wie bei ächten Farrenkräutern.

Botrychium Sw. Kugelige Kapseln stehen in zusammen gesetzten Aehren. (Schk., Taf. 154—158.)

Ophioglossum. Rundliche Kapseln, die sich zur Hälfte in zwei Klappen theilen, stehen in einer einfachen, zweizeiligen Aehre. (Schk., Taf. 153.)

Neunte Familie.

Lycopodeen. (Tetradidymae Wahlenb.)

Unter diesem Titel begreifen wir mit Smart Gewächse, welche ohne Spur von männlichen Geschlechtstheilen, zwei-, drei- auch vierklappige Kapseln in den Blattachseln oder in besondern Aehren tragen, deren Blätter sehr schmal, ohne Spaltöffnungen, der Stiel aber mit Schraubengängen versehen ist.

Lycopodium. Theils einförmige nierenförmige zweiklappige Kapseln, welche entweder in besondern

Aehren, oder in den Blattachseln sitzen, und mit vielen staubfeinen Saamen angefüllt sind; theils mit diesen zugleich, oder auch ohne sie, drei- und vierklappige Kapseln, mit wenigen, drei oder vier gröbern, etwas eckigen Körnern versehen. Diese Erscheinung ist so merkwürdig, daß wir entschuldigen müssen, wenn man die nierenförmigen Kapseln gar nicht für Früchte, sondern für Antheren gehalten. Indeß sind Willdenows Beobachtungen (spec. plant. tom. 5. p. VIII.) vom Aufgehen der jungen Pflanzen aus dem Pulver in den nierenförmigen Kapseln entscheidend; und wir können nur an ein ähnliches Vorkommen bei den Tangen und bei Lilaea Humb. erinnern, wo auch oft zweierlei Früchte erscheinen, von denen die eine Art vollkommener ist als die andere. Wahlenberg hat in mehrern Arten vier und vier Saamen zusammenhangend gefunden, wo sich also die Bildung der Sporen im Agaricus coprinus wiederholt. (Fl. lappon. p. 292. tab. 26.) Palisot-Beauvois hat eigene Gattungen daraus gemacht, die wir aber nur als Untergattungen anerkennen.

1) Lepidotis, mit einförmigen, nierenförmigen, mit feinem Pulver erfüllten Kapseln in besondern Aehren, von Bracteen bedeckt. (Lycopo-

dium clavatum, complanatum, annotinum, alpinum, Phlegmaria, alopecuroides, volubile Forſt., dendroideum Sw., cernuum, ciliatum, curvatum, carolinianum, plumoſum. Schk., Taf. 162. 163.).

2) Plananthus, mit einförmigen, nierenförmigen, mit feinem Pulver erfüllten Kapſeln in den Blattachſeln. (Lycopodium inundatum, Selago, linifolium, ſerratum, ſquarroſum Forſt., reflexum Sw.) Bei L. Selago kommen noch überdies beſondere Knoſpen in den Blattachſeln, bei L. reflexum dieſelben in den Gipfeln der Triebe vor. (Dill. hiſt. muſc. tab. 56. fig. h—p. ſ. Schk., Taf. 159.)

3) Stachygynandrum, mit doppelten Kapſeln, theils nierenförmigen, mit feinem Pulver, theils dreiklappigen oder vierklappigen, mit drei bis vier größern Körnern. (Lycopodium Selaginoides, helveticum, myrtifolium, ſanguinolentum, ſcarioſum Forſt., rupeſtre, circinnale, denticulatum, ſtoloniferum Sw.) Manchmahl kommen dieſe doppelte Kapſeln vermiſcht in derſelben Aehre vor, wie bei Lycopodium flabellatum, ornithopodioides, canaliculatum, apodum, plumoſum, ciliare Retz. (Schk., Taf. 165.)

4) Tmeſipteris, mit einförmigen, zweiklap-

pigen-Zwillingskapseln in den Achseln getheilter Blätter, die eine mehlartige Masse enthalten. (Lycopodium truncatum [Tmesipteris tannensis] Labillard. nov. holl. t. 252., und Lyc. zelandicum [Tmesipteris tannensis] Schraders Journ. 1800. B. 2. Taf. II. Fig. 5.) Beides sind unterschiedene Arten, deren keine auf Tanna wächst, sondern die letzte Art ist auf Neu-Seeland gefunden.

5) Psilotum, mit dreifächerigen ungestielten, mit feinem Pulver erfüllten Kapseln. (Plum. fil. t. 170. etc.)

6) Dufourea Bory, mit runden, einfächerigen dreiklappigen vielsaamigen Kapseln in den Blattachseln, wächst im Wasser, und steht auf der Grenze zwischen Lebermoosen und Lycopodeen.

Zehnte Familie.

Rhizospermen Decand. Hydropteriden Willd. Marsileaceen R. Brown. Tetradidymae Wahlenb.

Ausgezeichnet ist bei dieser Familie das Vorkommen der Früchte an der Basis des Pflänzchens und in der Nähe der Wurzel. Sie nähern sich den

Farrenkräutern durch das gekräuselte Aufschlagen der Triebe, aber sie entfernen sich durch das Daseyn zwiefach gebildeter Geschlechtstheile, mehrentheils in demselben Behältniß. Es sind durchgehends Wasser- oder Sumpfpflanzen.

Isoëtes. An der Basis der lauch- oder grasartigen Blätter sind unter besondern Schuppen zweierlei zusammen gedrückte Behälter: die einen mit weißem Mehl, an Queerfäden, erfüllt; die andern mit größern Körnern, mit Mehl bestreut und mit drei Reifen umzogen, welche in der Jugend auch zu vieren stehen sollen. (Anleit. Th. 3. 1. Aufl., Taf. V. Fig. 41. Wahlenb. fl. lapp. tab. 26.)

Marsilea. Aus den Achseln der horizontalen Triebe kommen auf kleinen Stielchen zwei bis drei ovale, behaarte Kapseln, die der Länge nach eine Scheidewand und in beiden Abtheilungen mehrere Fächer haben, in welchen ablange Eierstöcke in lockere durchsichtige Häute gehüllt, und an der Basis eines jeden zwei eben so durchsichtige Beutel mit gelben (? Pollen-) Körperchen, die in schleimiger Flüssigkeit schwimmen. (Anleit. Th. 3. 1. Aufl., Taf. V. Fig. 42.) Wenn, wie wahrscheinlich, diese Körperchen wirklich zur Befruchtung beitragen, so ist merk-

würdig, daß dieſe in verſchloſſenen Behältern vor ſich geht. Springen aber die Behälter auf, ſo ſcheint die ſchleimige Flüſſigkeit, worin die Pollenkörperchen ſchwimmen, das Verwaſchen durch Waſſer zu hindern, wie dies bei andern unvollkommenen Waſſergewächſen auch der Fall iſt.

Pilularia. In den Blattachſeln kommen auf ganz kurzen Stielchen kugelrunde behaarte vierfächerige Kapſeln vor, in welchen zweierlei Körper erſcheinen: größere, dunkle, in der Mitte zuſammengeſchnürte, gleichſam mit einem Deckelchen verſehene Eierſtöcke, mit lockern durchſichtigen Hüllen umgeben; und birnförmige, ebenfalls durchſichtige Beutelchen, mit gelben Körnern angefüllt. (Schkuhr, Taf. 173.) Wenn die letztern Pollen ſind, ſo gilt von ihnen, was von der Marſilea geſagt worden.

Azolla. In den Blattachſeln des blattreichen Waſſergewächſes ſitzen zweierlei geſchloſſene häutige Kapſeln, von denen die eine Art ſich in die Quere in zwei Fächer theilt: das untere Fach enthält ſchleimige Flüſſigkeit, das obere ſechs bis neun winklige, faſt dreikantige Körper an gemeinſchaftlicher Axe. Die andere Art Kapſeln iſt von doppelten Hüllen umgeben, und enthält zahlreiche kugelichte Eierſtöcke,

icke, auf fadenförmigen Stielen, deren jede sich
drei winklige Saamen, mit Würzelchen versehen,
eilt. (R. Brown im Atlas zu Flinders voyage,
ib. 10. Remarks on the botan. of terra austr.
79.)

Salvinia. Auch hier kommen ähnliche Kapseln
r, die aber nicht zweierlei Körper enthalten, son-
ern die sich nur durch das Alter unterscheiden. Die
ztern sind höckerig, bei mehrerer Reife mit geglie-
rtem Ringe umgeben, und hängen an conferven-
tigen Fäden. (Berl. Mag. 8 Taf.) Vaucher
at das Keimen der Saamen beobachtet. (ann. du
uf. d'hist. nat. vol. 18. p. 406. tab. 21. n. 1.)
us der Spitze des Saamens erhebt sich ein dreilap-
ger Kotyledon, der sich nachher flügelförmig aus-
eitet.

Equisetum steht ganz vereinzelt da. In dem
attlosen gegliederten Bau stimmt es freilich mit
asuarina überein; allein es trägt auf besonderm
chaft eine Fruchttraube, deren kurze Aeste wirbel-
rmig hervor kommen, und am Ende mit kleinen
eischigen Schildchen besetzt sind, deren jedes sechs
s sieben kegelförmige, nach innen aufspringende

Behältniſſe unter ſich ſitzen hat. Aus dieſen Behältniſſen fallen zur Zeit der Reife grüne, mit einem Knöpfchen, und an den Seiten mit vier gewundenen, an den Enden verdickten Springfedern versehene Kügelchen heraus. Die Springfedern bewegen ſich und das Kügelchen hygrometriſch: ſie ſind mit feinen Körnchen beſtreut. (Hedwig theor. gen. tab. 1. Schk., Taf. 166.) Wegen dieſer vier Fäden zählt Wahlenberg die Gattung zu ſeinen Tetradidymia. Daß jene, wie Hedwig glaubt, Antheren ſeyn ſollten, iſt nicht wahrſcheinlich.

Elfte Familie.

Najaden. Inundatae L., Potamophilae, Hygrobiae Rich., Aroideae Adanſ.

Dieſe Waſſergewächſe erheben ſich von einem ſehr unvollkommenen Zuſtande zu einem mehr ausgebildeten. Der einfache, zellige Bau, der, ſo roh wie er in manchen erſcheint, ſich den Conferven nähert; die Oberhaut ohne Spaltöffnungen; der Mangel an Blüthen; die abweichende Bildung, die einfache Zahl und Trennung der Geſchlechtstheile; der confervenartige Bau des Pollens bei manchen; die

unentwickelte Beschaffenheit des Embryo's, der bei mehrern in einem länglichen, am Wurzelende verdickten Körper, dem Perisperm ähnlich, eingeschlossen ist; alles dies spricht für den niedrigen Stand dieser Familie. Doch giebt es einige, die durch mehrere Entwickelung des Embryons, durch seine gespaltene Beschaffenheit, durch das Vorkommen der Spaltöffnungen und der Schraubengänge, so wie durch Zwitterblüthen, sich schon den vollkommnern Organismen nähern.

Chara nimmt die unterste Stufe in dieser Familie ein. Durch ihren röhrigen Bau, wie durch die wirbelförmigen Aeste, gränzt sie so nahe an die Conferven und an die Gattung Equisetum, daß man entschuldigen kann, wenn Chara flexilis in der flor. dan. 761. Conferva nidifica, Chara vulgaris und hispida bei den Aeltern Equisetum heißen. In heyatlichem Wasser wachsend, überziehen sich die Röhren bei fernerem Wachsthum mit Niederschlägen von Kalk und Schwefelleber. (Th. 1. S. 241.) Da die männlichen Theile überall später und unvollkommener hervor treten als die weiblichen (Th. 1. S. 174), so sieht man auch hier zweifelhafte Körper, rothe Kügelchen in den Blattachseln, über

oder unter den Fruchtknoten, von durchsichtiger Haut eingehüllt, in drei dreikantige, mit schön gekerbten Rande umgebene Klappen aufspringend und conferven artige Fäden enthaltend. (Wallroth ann. botan. tab. 5. fig. 2—4.) Außer diesen sind noch gebrechliche, mit drei bis fünf Stigmaten gekrönte Kapseln, die viele kleine Saamen enthalten, in den Blattachseln. Da die Pflanze unter dem Wasser Früchte trägt, und wie bei den Rhizospermen sowohl, als auch bei mehrern Gattungen derselben Familie, ähnlichen Bau bemerken; so könnte man auch jenen rothen Kügelchen den Namen und das Geschäft der Antheren beilegen, ohne mit Correa de Serra (engl. bot. 336.) die Befruchtung innerhalb des Gewächses, auf völlig verborgene Art vorhergehen zu lassen.

Zostera. In blattartigen Scheiden sitzen wechselsweise ungestielte Antheren und Fruchtknoten mit gekrümmten gespaltenen Pistillen. Der Saame besteht aus dem sehr verdickten Wurzelkörper (dem Dotter Gärtners) und dem gekrümmten Embryo. (Engl. bot. 467. Gärt. t. 19. Richard vom Saamen, Taf. 2.)

Posidonia Kon. Aus doppelter zweiklappiger Blüthenscheide erheben sich, ohne Corolle, auf gemein

ſchaftlichem Stiele die Eierſtöcke mit einem pinſelförmigen Stigma gekrönt, an deren Baſis drei Staubfäden, mit Zwillingsantheren verſehen, ſich zeigen. Die Antheren kommen aber auch gedrängt an der Spitze des gemeinſchaftlichen Stiels vor, und enthalten conferveuartige Fäden. Die Frucht iſt breiartig, und enthält den Saamen faſt ganz entwickelt. (Caulini und Konig, ann. of bot. vol. 2. p. 87. 95. tab. 6.) Dies iſt Zoſtera oceanica L. Kernera Willd. Cymodocea Kon. iſt nahe verwandt.

Caulinia. Aus kurzen Scheiden entſtehen, ohne Blüthen in den Blattachſeln, männliche und weibliche Theile zugleich. Die röthlichen einfachen Antheren ſind bauchig, an der Spitze gezähnt, und enthalten eiförmigen Pollen. Der mit zwei fadenförmigen Piſtillen gekrönte Fruchtknoten geht in eine Karyopſe über, welche nur einen länglichen Saamen enthält. (Schk. Handb. 3. Taf. 296.)

Ruppia. Aus den Blattſcheiden erheben ſich auf beſondern Stielen etwa acht in Aehren ſitzende Antheren, welche in die Queere aufſpringen, und ovale Pollenkörperchen enthalten, die mehrentheils zu dreien zuſammen ſitzen. In denſelben Blattſcheiden

[illegible] erhielt fünf bis sechs keulenförmige [illegible] schildförmigen gekerbten Stigmen ge[illegible] welche sich später auf langen fadenförmigen [illegible] erheben, und Nüsse darstellen, welche beim [illegible] in zwei Theile aufspringen. Der Keim des Saamens ist in einem langen, an einem Ende verdickten Körper eingehüllt, welcher letztere die Stelle des Perisperms vertritt. Die Richtung des Embryons ist der Richtung des Saamens entgegen gesetzt. (Mich. nov. gen. tab. 35.) Es ist nicht wohl einzusehen, wie Linné diese Pflanze zur vierten Klasse zählen konnte, da sie in die 21ste Klasse seines Systems gehört. Die Darstellung in engl. bot. tab. 136. ist ganz falsch.

Zannichellia. Aus den Blattachseln erheben sich ohne besondere Blüthenhüllen einzele gestielte, vierfächerige Antheren mit ovalem Pollen. Getrennt davon, aber auch in den Blattachseln, sitzen in einem zweilappigen Kelche vier bis sechs zusammen gedrückte halbmondförmige, am convexen Rande rauhe Eierstöcke, mit schildförmigen Stigmen gekrönt, und hinterlassen eine ähnliche Frucht als Ruppia. (Schk. Handb., Taf. 280.)

Lemna. Aus einer zweispaltigen häutigen Schei-

erheben sich Zwitterblüthen: zwei Zwillingsanthe-
n mit ovalem Pollen, und ein Eierstock mit schüs-
lförmigem Stigma, welcher in eine ein- auch zwei-
amige Schlauchfrucht übergeht. Der Embryo liegt
neutwickelt in Mitte des Eiweißkörpers. (Schkuhr,
af. 281. Engl. bot. t. 1233. Michel. t. 11. Wolff
Lemna. Norib. 1801. 4.)

Callitriche. In den Blattachseln erheben sich
zweispaltigen häutigen Scheiden eine gestielte zwei-
herige Anthere, und ein Fruchtknoten mit zwei
tigmen, der in eine vierwinklige, zweifächerige,
erfaamige Kapsel übergeht. Der Embryo liegt
erkehrt, an der Spitze in zwei kaum merkliche
Saamenlappchen getheilt, in Mitte des Eiweißkör-
rs. (Engl. bot. 722. Gärtn. de fruct. 1. tab. 68.)

Hippuris. In den Blattachseln stehen einfache
ruchtknoten, oben mit einer Art von Kelch gekrönt,
f denen sich ein einfaches Pistill erhebt, an dem
fangs die einzige Anthere fest sitzt, welche sich
er nachher auf eigenem Staubfaden seitwärts biegt,
nd auf demselben Fruchtknoten steht. (Engl. bot.
55. Fl. dan. 1262.) Der schmale unentwickelte
mbryo liegt in Mitte des Eiweißkörpers, wie es
heint, auch verkehrt. (Gärtn. tab. 84.) Hippu-

ſtren Anfangs ungeſtielt fünf bis ſechs keulenförmige Eierſtöcke, mit ſchildförmigen gekerbten Stigmen gekrönt, welche ſich ſpäter auf langen fadenförmigen Stielchen erheben, und Nüſſe darſtellen, welche beim Keimen in zwei Theile aufſpringen. Der Keim des Saamens iſt in einem langen, an einem Ende verdickten Körper eingehüllt, welcher letztere die Stelle des Periſperms vertritt. Die Richtung des Embryons iſt der Richtung des Saamens entgegen geſetzt. (Mich. nov. gen. tab. 35.) Es iſt nicht wohl einzuſehen, wie Linné dieſe Pflanze zur vierten Klaſſe zählen konnte, da ſie in die 21ſte Klaſſe ſeines Syſtems gehört. Die Darſtellung in engl. bot. tab. 136. iſt ganz falſch.

Zannichellia. Aus den Blattachſeln erheben ſich ohne beſondere Blüthenhüllen einzele geſtielte, vierfächerige Antheren mit ovalem Pollen. Getrennt davon, aber auch in den Blattachſeln, ſitzen in einem zweilappigen Kelche vier bis ſechs zuſammen gedrückte halbmondförmige, am convexen Rande rauhe Eierſtöcke, mit ſchildförmigen Stigmen gekrönt, und hinterlaſſen eine ähnliche Frucht als Ruppia. (Schk. Handb., Taf. 280.)

Lemna. Aus einer zweiſpaltigen häutigen Schei-

de erheben ſich Zwitterblüthen: zwei Zwillingsantheren mit ovalem Pollen, und ein Eierſtock mit ſchüſſelförmigem Stigma, welcher in eine ein- auch zweiſaamige Schlauchfrucht übergeht. Der Embryo liegt unentwickelt in Mitte des Eiweißkörpers. (Schkuhr, Taf. 281. Engl. bot. t. 1233. Michel. t. 11. Wolff de lemna. Norib. 1801. 4.)

Callitriche. In den Blattachſeln erheben ſich in zweiſpaltigen häutigen Scheiden eine geſtielte zweifächerige Anthere, und ein Fruchtknoten mit zwei Stigmen, der in eine vierwinklige, zweifächerige, vierſaamige Kapſel übergeht. Der Embryo liegt verkehrt, an der Spitze in zwei kaum merkliche Saamenlappchen getheilt, in Mitte des Eiweißkörpers. (Engl. bot. 722. Gärtn. de fruct. 1. tab. 68.)

Hippuris. In den Blattachſeln ſtehen einfache Fruchtknoten, oben mit einer Art von Kelch gekrönt, auf denen ſich ein einfaches Piſtill erhebt, an dem anfangs die einzige Anthere feſt ſitzt, welche ſich aber nachher auf eigenem Staubfaden ſeitwärts biegt, und auf demſelben Fruchtknoten ſteht. (Engl. bot. 763. Fl. dan. 1262.) Der ſchmale unentwickelte Embryo liegt in Mitte des Eiweißkörpers, wie es ſcheint, auch verkehrt. (Gärtn. tab. 84.) Hippu-

ria und Callitriche sind fast die einzigen Gattungen dieser Familie, die Spaltöffnungen in der Oberfläche haben. Erstere zeigt auch Schraubengänge im Stamme.

Podostemon Mich. Aus Schüppchen am Stamm erhebt sich der gestielte Fruchtknoten, mit zwei Stigmen gekrönt; zur Seite auf demselben Stiele ein gespaltener Staubfaden mit zwei Antheren. Die Frucht eine zweifächerige Kapsel mit vielen Saamen. (Michaux fl. bor. amer. tab. 44.)

Najas. Aus zweispaltiger Scheide erhebt sich eine gestielte viertheilige Corolle mit vier zusammenhangenden Antheren. Die davon getrennten Eierstöcke sind mit zwei-, auch dreitheiligen Stigmen gekrönt, und hinterlassen eine ein- bis viersaamige Karyopse. (Michel. t. 8.)

Ceratophyllum. In den Blattachseln sitzen in einigen vieltheiligen Hüllen ungestielte zweifächerige Antheren. Getrennt von ihnen sitzen, ebenfalls in Wirbeln und von einem vieltheiligen, (bei C. demersum) gezähnten, Kelche umgeben, einzele Eierstöcke, mit langem Pistill gekrönt, die eine Nuß hinterlassen, welche in einem zweilappigen kotyledonartigen Körper den vieltheiligen Keim enthält.

(Schkuhr, Taf. 297. Engl. bot. 947. Gärtn. t. 44.)

Myriophyllum. In Wirbeln und wirbelförmigen Aehren erheben sich die Blüthen auf besondern Stielen. Oben stehen die männlichen: acht gestielte Antheren, deren Pollen kugelig, in dreiblättrigen Kelchen und vierblättrigen Corollen; unter ihnen die weiblichen Blüthen in vierblättrigen Kelchen, ohne Corolle; vier längliche Eierstöcke, mit bärtigen Stigmen gekrönt, welche in Nüsse übergehen, in denen, ohne deutlichen Eiweißkörper, der Embryo umgekehrt mit offenbaren zwei Kotyledonen liegt. (Schk., Taf. 296. Gärtn. t. 68.)

Marathrum Humb. Aus dem Wurzelstock erheben sich auf besondern Stielen, aus glockenförmigen Hüllen, ohne Corolle, fünf bis acht gestielte Antheren, mit einem eiförmigen Eierstock, der zwei Stigmen hat und in eine zweispaltige, vielsaamige Kapsel übergeht. (Humboldt plant. equinox. t. 11.) Wächst in Wassern von Neu-Granada.

Potamogeton. Die Blüthenähren kommen aus den Blattachseln. Die Blüthen bestehen aus vier gefärbten, hinfälligen, stumpfen Blättern, und enthalten vier zweifächerige oder Zwillingsantheren, und

hinterlassen vier Nüßchen, in denen, ohne eigentliches Perisperm, der Embryo mit verdicktem Ende verkehrt liegt. (Schk. Handb., Taf. 28. Gärtn. t. 84. Rich. in ann. d. mus. 17. t. 5. f. 54—57.)

Zwölfte Familie.

Aroideen.

Diese Gewächse schließen sich an die Najaden, durch den krautartigen Stamm, durch die scheidenartigen Blätter, durch den Mangel einer vollkommenen Blüthe, durch die unbestimmte Zahl der Geschlechtstheile. Die Blätter sind sehr venenreich, und die Venen bilden am Rande sehr schöne Anastomosen. Auf beiden Blattflächen sind Spaltöffnungen. Aber ihre Eigenthümlichkeit besteht in dem Blüthenkolben, woran, oft getrennt, die Geschlechtstheile sitzen, und der aus einer mehrentheils gefärbten Scheide hervor kommt; dann in Beeren oder Kapseln, deren Saamen innerhalb des Eiweißkörpers einen umgekehrten unentwickelten Embryo mit verdicktem Ende enthalten. An dieses verdickte Ende legt sich bei mehrern ein Stellvertreter des Kotyledons in Form eines Züngelchens an, und umfaßt das Pflän-

en, welches aus einer Ritze gegenüber hervor mmt. (R. Br. prodr. nov. holl. 334.)

Peperomia Ruiz. et Pav. Aus sehr kurzen ei- rmigen Scheiden kommen Aehren hervor, an de- en ohne alle Blüthen, bloß von Schüppchen unter- ützt, zwei Antheren zu beiden Seiten der Eierstöcke zen; die leztern haben ein ungetheiltes pinsel- oder rtförmiges Stigma, und hinterlassen eine einsaa- ige Beere. Der Saame besteht fast ganz aus Ei- ißkörper, an dessen Spitze der Embryo verkehrt it zwei Saamenläppchen gleichsam hängt. (Humb. ov. gen. t. 3. f. 16—30. Gärtn. t. 92.) Die attung Piper unterscheidet sich durch unbestimmte ahl von Antheren und durch ein drei- oder vier- eiliges Stigma. (Humb. nov. gen. t. 3. f. 10—15.)

Saururus. An der Aehre stehen unter einblü- igen Schüppchen, ohne andere Hüllen, Antheren i unbestimmter Zahl. Vier Fruchtknoten, die ver- achsen sind, hinterlassen eben so viel einsaamige eeren. (Jacqu. ecl. t. 18.)

Aponogeton. Ohne Scheide erheben sich aus r Wurzel die Blüthenähren, mit Bracteen verse- n, zwischen denen Antheren in unbestimmter Zahl hen, die viel kürzer als die Bracteen sind. Drei

bis vier oder fünf Fruchtknoten mit pfriemenförmigen Stigmen hinterlaſſen dreiſaamige Kapſeln.

Salmia Willd. Aus vierblättriger Scheide erhebt ſich ein Blüthenkolben mit Zwitterblüthen und unfruchtbaren beſetzt. Jene haben vier Staubfäden, dieſe vier gezähnte Körperchen auf dem Scheinfruchtknoten. (Willdenow im Berl. Mag. 5. S. 400. Caludovica Ruiz. et Pav. ſyſt. veg. p. 291. und leider noch in Humb. nov. gen. p. 65.)

Arum. Aus kappenförmiger Scheide kommt ein Blüthenkolben hervor, der oben kahl, in der Mitte ohne Blüthenhüllen, Antheren in mehrern Reihen, unten aber die Fruchtknoten mit Piſtillen trägt. Die letztern hinterlaſſen ein- auch vielſaamige Beeren, die faſt ganz aus Eiweißkörper beſtehen, in deſſen Mitte der unentwickelte Embryo mit verdicktem Ende liegt. Es iſt merkwürdig, daß der Blüthenkolben ſich zu oberſt verdickt und ſchwammig wird, daß bei den vielſaamigen, zunächſt über den Antheren ſich eine Menge Drüſen mit Fäden an der Spitze zeigen. Bei den einſaamigen finden ſich dieſe zunächſt den Fruchtknoten. Dort ſcheinen ſie unvollkommene männliche, hier fehlgeborne weibliche Theile zu ſeyn. (Engl. bot. 1298. Gärtn. t. 84.) In

n schwammigen Blüthenkolben geht eine noch unklärte Mischungsveränderung vor, wodurch der Geruch der Blüthen und die Hitze bei einigen erzeugt wird. (Th. 1. S. 293.)

Caladium Venten. unterscheidet sich dadurch, daß die Antheren an der Spitze des Blüthenkolbens sitzen, daß sie schildförmig und vielfächerig sind, und daß zwischen ihnen und den weiblichen Theilen stumpfe Borsten sitzen. Die Beeren sind großentheils einsaamig. (Venten. jard. de Cels, t. 30.)

Calla. Aus eiförmiger, gefärbter Scheide erhebt sich ein Blüthenkolben, der überall dicht mit Fruchtknoten besetzt ist. Um jeden Fruchtknoten stehen oberwärts acht, in der Mitte sechs, und unten vier Staubfäden mit zweifächerigen Antheren. Die Frucht ist eine vielsaamige Beere, worin in Mitte des Eiweißkörpers ein unentwickelter, am Wurzelende dickster Embryo aufrecht steht. (Schk., Taf. 278. Burm. t. 84.) Hiezu gehört auch Dracontium perfoliatum.

Dracontium. Aus kahnförmiger Scheide erhebt sich ein Blüthenkolben, an dem in fünf- bis siebentheiligen Corollen eben so viel Antheren um einen Fruchtknoten stehen, der sich in eine ein- bis drei-

saamige Beere verwandelt. Die Saamen sollen kei nen Eiweißkörper haben. (Jacqu. ic. rar. 3. t. 612.)

Pothos. Aus kappenförmiger Scheide erhebt sich ein Blüthenkolben, an dem vierblättrige Corollen mit vier, sechs, auch acht Antheren sitzen, und zwei saamige Beeren zurück lassen. Der Embryo erfüllt fast den ganzen Eiweißkörper. (Jacqu. ic. rar. 3. t. 610. 611. Botan. mag. t. 836.)

Gymnostachys R. Br. Aus ganz kleiner kielförmiger Scheide steigt ein walzenförmiger Blüthenkolben auf, mit viertheiliger Corolle, vier Staubfäden, die auf der Corolle stehen, und einem einsaamigen Eierstock, der in eine Beere übergeht. Der unentwickelte Embryo steht in Mitte des Eiweißkörpers verkehrt.

Ambrosinia. Eine flachgedrückte Scheide schließt ihre Ränder so zusammen, daß dadurch eine Theilung der Scheidenhöhle entsteht. In der hintern Hälfte ist der Blüthenkolben oberwärts mit zahlreichen Antheren besetzt, unterhalb hat er zwei Drüsen; in der vordern Hälfte trägt er unten den Fruchtknoten mit einfachem Pistill, welcher in eine vielsaamige Kapsel übergeht. Der pilzförmige Embryo sitzt an einem Ende des mehlichten Eiweißkörpers. (Mem. l. 13. t. 6. f. 19.)

Orontium. Ohne Scheide erhebt sich aus der Wurzel der Blüthenkolben, mit sechstheiligen Kelchen und sechs Staubfäden, welche mit den Theilen des Kelches abwechseln. Ein dünner Fruchtbalg bleibt vom Kelch umschlossen, der einen Saamen enthält. (Bot. mag. 898.)

Acorus. Aus dem Schaft erhebt sich zur Seite, ohne Scheide, der Blüthenkolben, mit sechsblättrigen Blüthen, in denen sechs Staubfäden um den Fruchtknoten her stehen, der sich in eine sechskantige dreifächerige Kapsel verwandelt. (Schk., Taf. 97.)

Sparganium. Die Geschlechter sind getrennt. In kugelichten Kätzchen stehen zu oberst die Zwillingsantheren, die mit ihren Staubfäden aus Schuppen hervor kommen. Unter ihnen mehrere weibliche Kätzchen, deren Fruchtknoten, mit einfachem oder gespaltetem Pistill gekrönt, gleichfalls aus Schüppchen sich erheben, und einsaamige Steinfrüchte zurück lassen. In den Saamen liegt der unentwickelte Embryo verkehrt in Mitte des Eiweißkörpers. (Schk., Taf. 282. Gärtn. t. 19. Richard in ann. du muſ. 17. t. 5. f. 7.)

Typha. Die Geschlechter getrennt. In walzenförmigen Kätzchen sitzen zu oberst die Staubfäden, an deren Base sich lange, ungegliederte, häutige Fä-

den befinden. Jeder Staubfaden trägt zwei, drei, auch vier zweifächerige Antheren. In den unten weiblichen Kätzchen entstehen aus Büscheln conisch venärtiger Fäden schmale Fruchtknoten mit Pistillen und verdickten Stigmen gekrönt. Diese hinterlassen Saamen, die in Mitte des Eiweißkörpers den schmalen unentwickelten Embryo enthalten. (Schk. Taf. 281. Gärtn. t. 2. Richard in ann. du mus. 17. t. 5. f. 8. 9.)

Pistia. Aus rosenartig auf dem Wasser schwimmenden Blättern entwickelt sich eine corollenartige Scheide, mit kurzer Röhre und herzförmigem, in beiden Seiten gefaltetem Saum, innerhalb welcher ein dicker Staubfaden, an der Basis mit kreisförmiger Haut, die einen langen Fetzen an der Seite hängen hat, umgeben. An der Spitze des Staubfadens sitzen im Kreise acht kugelichte Antheren. In der äußern Falte der corollenartigen Scheide steht der Fruchtknoten mit dickem Pistill und schildförmigem Stigma gekrönt. Die Kapsel ist eiförmig, einfächerig, und enthält viel Saamen, die an der innern Seite der Kapsel angeheftet sind. (Jacqu. americ. ic. t. 148.)

Drei-

Dreizehnte Familie.

Cyperoiden.

Unter Cyperoiden verstehen wir grasartige Pflanzen, die mehrentheils mit knotenlosem, oft blattlosem Halm, aus knolliger oder faseriger Wurzel hervor kommen. Die Blätter sind äußerst schmal, und drucken oft durch ihre Walzen-, Faden- oder Pfriemenform nur die Wiederholung der Halmbildung aus. An der Spitze oder zur Seite des Halms zeigt sich die Blüthe bloß in Spreublättchen oder Schuppen, wozu noch, als innere Hülle, bisweilen Borsten unter dem Fruchtknoten kommen. Die Geschlechter sind entweder getrennt oder vereinigt. Die Zahl der Staubfäden ist gewöhnlich drei (Gahnia hat sechs, Evandra R. Br. zwölf, Cauſtis pentandra R. Br. fünf). Der Fruchtknoten ist mit einem Pistill, und gewöhnlich zwei oder drei Stigmen gekrönt. Das Pistill trennt sich oft oberhalb des Fruchtknotens in einer Art von Gelenk. Nach der Zahl der Stigmen richtet sich die Form der Frucht, die entweder dreikantig oder zusammengedrückt ist. Diese ist gewöhnlich eine Karyopse, oft ein Achenium, oder selbst ein Nüßchen. Der Saame besteht (Taf. V. Fig. 100.) aus

dem Eiweißkörper (a), an deſſen Baſe der Embryo (b) ſitzt. Dieſer, wenn er getrennt iſt (Fig. 101.) zeigt am obern Ende (a) einen kotyledonartigen Körper, der ſich beim Keimen (Fig. 102. b.) nicht mit entwickelt, und an der Baſis Warzen. (Fig. 101. b.) Beim Keimen verlängern ſich dieſe Warzen erſt ſeitwärts, dann nach unten und oben in Scheiden, aus deren unterer ſich die Würzelchen, aus der obern der Keim oder das Pflänzchen entwickelt. (Fig. 102.)

Dieſe Gewächſe verrathen durch ihren einfachen Bau, durch den Mangel an eigentlichen Blüthen, durch die dreifache Zahl (Th. 1. S. 101) und durch die Frucht ihre Unvollkommenheit. Daß ſie ſelbſt niedriger als die Gräſer ſtehen, folgt aus dem Mangel an Knoten im Halme, ſo wie aus den Spreublättchen, die die Stelle der äußern, und den Boſten, die die Stelle der innern Blüthenhüllen vertreten. Blätter und Halme kommen oft aus abgeſtutzten Scheiden hervor; beide enthalten zerſtreute Bündel von Schraubengängen, welche ſehr ſchnell in die Natur der Treppengänge übergehen. Dicht und die Saftröhren bilden ſelten Nerven in den Blättern, die allemahl parallel gehen, und ſich nie

durch Venen verbinden. Feine Spaltöffnungen, auf beiden Seiten der Blätter, liegen ebenfalls in parallelen Reihen. Bei einigen ſtehen dieſe doch nur auf der untern Fläche.

a) Cariceen. Mit getrennten Geſchlechtern; die Blüthen-Spreublättchen ohne Ordnung geſchuppt. Oft ein Achenium durch die innere Blüthenhülle gebildet.

Lilaea Humb. Männliche und weibliche lang geſtielte Aehren aus der Wurzel; die männlichen enthalten unter jeder Schuppe einen einzigen Staubfaden mit einer Anthere. Die weiblichen Aehren haben keine Schuppen, ſondern einfache Piſtille mit knopfförmigem Stigma. Die länglichen Saamen ſind mit dünner Haut überzogen. Noch kommen an der Wurzel einzele ungeſtielte Fruchtknoten vor, die an der Spitze drei bis vier Zähne, ein äußerſt langes Piſtill und knopfförmiges Stigma haben. Auch in dieſen Früchten dieſelben Saamen. (Humb. pl. equinox. t. 63.)

Cobreſia Willd. (Elyna Schrad.) Die Blüthen ſtehen in Aehren. Eine äußere gefärbte Schuppe (Taf. V. Fig. 88.) umgiebt zwei innere (Fig. 89.), wovon eine den Fruchtknoten mit dem zwei- auch

dreitheiligen Piſtill, die andere die auf einem beſondern Stielchen ſtehenden drei Staubfäden locker umgiebt. (Fig. 90.) Die Frucht iſt eine Karyopſe. (Fig. 91.) Da indeß die beiderlei Geſchlechtstheile nicht ſo gar entfernt ſind, ſo kann man ſie mit Gaudin (agroſtol. helv. tom. 1. p. x.) wohl für hermaphrobitiſch halten. Nur darf ſie dann nicht mit Wahlenberg (Fl. lapp. p. 15.) zum Scirpus gezogen werden, ſondern ſie wird allenfalls zu Ilolepis (aber doch kaum) gezählt werden müſſen.

Carex. Die Blüthen ſtehen in Aehren. Die männlichen Theile werden von einfachen Schuppen umhüllt; die weiblichen von doppelten Hüllen, deren innere die Frucht zu einem Achenium macht. (Schkuhrs Riedgräſer.) Kommt noch eine Granne, mit Wiederhaken verſehen, unter dem Fruchtknoten hinzu, ſo iſt es die Gattung Uncinia Perſ. (Schk. car. 1. G. f. 30.)

b) Selerinen. Die Frucht ein Nüßchen.

α) Getrennte Geſchlechter.

Scleria. Die Blüthen ſtehen in Büſcheln. Die Nüßchen, ſehr hart, ſind an der Baſe mit einer dreilappigen Schuppe umgeben. Der pilzförmige Embryo liegt am untern Ende des Eiweißkörpers.

(Gärtn. t. 2. Richard in ann. du muſ. 17. t. 5. f. 14. 15.)

Diplacrum R. Br. Die weiblichen Blüthen ſtehen zwiſchen den männlichen; jene ſind von einer zweiklappigen Blüthenhülle umgeben, welche ein kugelichtes Nüßchen einſchließt. (R. Br. prodr. nov. holl. 240.)

β) Zwitterblüthen.

Cladium. Die Blüthenſchuppen ſind unterwärts leer. Das Nüßchen hat eine doppelte Schaale. (Schrad. fl. germ. 1. t. 5. f. 7.)

Miegia Schreb. (Remirea Aubl.) Die Blüthenſchuppen ſind unterwärts leer, die oberſte ſchwillt korkartig an, und umgiebt dergeſtalt die Nuß. (Aublet fl. guian. t. 16.)

Gahnia Forſt. Die gedrängt geſchloſſenen Blüthenſchuppen ſind unten leer; oben bringen ſie ſechs ſtehen bleibende Staubfäden, dreitheilige Piſtille und ein hartes Nüßchen hervor, in welchem der Embryo, von ſeltſamer geringelter Form liegt. (Gärtn. ſuppl. t. 181.)

Lampocarpya R. Br. Die Blüthenſchuppen ſtehen zu ſechſen um die Zwitterblüthen her; die ſechs Staubfäden bleiben ſtehen; das Piſtill iſt dreitheilig:

die knöcherne Nuß enthält einen glatten Embryo. (Gahnia Labillard, nov. holl. t. 116.) Gehört Oreobolus R. Br. hieher?

Evandra R. Br. Die Blüthenschuppen sind grösstentheils leer; die fruchtbaren schließen zwölf Antheren und ein cylindrisches Nüßchen ein.

Caustis R. Br. Die Blüthenschuppen stehen büschelförmig, und tragen drei bis fünf Staubfäden. Das Nüßchen ist mit der verdickten Basis des Pistills gekrönt.

c) Scirpineen. Die Blüthenschuppen sind ohne Ordnung gehäuft. Die Frucht ist eine Karyopse oder ein Achenium. (Taf. V. Fig. 100. 102.)

α) Mit Borsten unter dem Fruchtknoten, statt der innern Blüthenhülle.

Scirpus. Einförmige, ohne Ordnung gedrängte Schuppen tragen alle Blüthen. Die Karyopse ist entweder mit einem kleinen Stachel, oder mit der erweiterten und verhärteten Basis des Pistills versehen. Im letztern Fall ist es Eleocharis R. Br. (Sturms Flor, Heft 10.)

Lepidosperma Labillard. Ohne Ordnung gedrängte Schuppen sind größtentheils leer. Wenige tragen eine auch zwei Blüthen. Statt der Borsten

ehen hier ſechs flache, an der Baſis verwachſene
Schüppchen. Das Piſtill fällt von der Karyopſe ganz
b. (Labillard nov. holl. t. 11—16.)

Fuirena. Die gedrängten Schuppen ſind gegrannt.
Dicht um die Geſchlechtstheile ſteht eine dreiklappige
Hülle mit Borſten. (Rottböll deſcr. et ic. nov.
lant. t. 17. f. 1.)

Chaetoſpora R. Br. (Rynchoſpora Vahl.) Die
gedrängten Schüppchen, deren äußerſte leer ſind,
iden oft zweizeilige Aehrchen. Vom Piſtill bleibt
e untere breite Baſe ſtehen. (Schoenus albus L.
Schkuhr Handb., Taf. 7.)

β) Ohne alle Borſten.

Schoenus. Die gedrängten Schüppchen, oft leer,
t zwei- bis dreiblüthig, bleiben ſtehen. Das Pi-
ill fällt von der Karyopſe ab. (Engl. bot. t. 1121.)

Iſolepis R. Br. (Fimbriſtylis Vahl.) Die ge-
rängten Schüppchen, alle einblüthig, ſtehen in Aehr-
en. Das Piſtill iſt oft an der Baſis breit, gewim-
rt, und bleibt zum Theil ſtehen. (Sibth. fl. graec.
50.) Hieher auch Dichromena Vahl.

Kyllinga. Ein zuſammengedrücktes, einblüthiges
hrchen hat die äußerſten Schüppchen leer; die bei-
n innern gleichförmigen, gerinnten, ſchließen die

Zwitterblüthe ein, deren Piſtill hinfällig iſt. (Rottböll t. 4. f. 4.)

Hypaëlyptum Vahl. Hypoëlytrum Rich. Vielblüthige Aehrchen; zweiklappige Blüthenhüllen. (Humboldt nov. gen. p. 176.)

Mariſcus Vahl. Zwei-, dreiblüthige Aehrchen, deren untere Schüppchen leer ſind. Zwei ungleiche Schüppchen ſchließen drei Blüthchen ein. Das Piſtill fällt. Das Achenium iſt dreikantig. (Humboldt nov. gen. 1. t. 65—67.)

Eriophorum. Die Spreublättchen ſind ohne Ordnung gedrängt. Die Karyopſe iſt mit langer Wolle eingehüllt. (Sturms Flor, Heft 10.) Trichophorum Perſ. Purſh. hat ſtatt der Wolle lange Borſten.

d) Cyperaceen. Die Schuppen ſtehen in zwei Zeilen, und tragen Zwitterblüthen.

Cyperus. Keine Borſten; das Piſtill hinfällig. (Engl. bot. 1309. Sibth. fl. graec. t. 47.) Abildgaardia Vahl. hat ein unten verdicktes Piſtill.

Dulichium Perſ. Die Schüppchen bilden traubenförmige Aehrchen in den Blattachſeln; keine Borſten; das ſehr lange, fadenförmige Piſtill fällt ab. (Pluknet. t. 301. f. 1.)

Carpha R. Br. Haarige oder gefiederte Borsten. Ein prismatisches Nüßchen, mit stehen bleibendem Pistill gekrönt.

Vierzehnte Familie.

Gräser.

Gräser unterscheiden sich von den Cyperoiden durch den knotigen Halm. Die Knoten nämlich drücken das Streben zur Vervielfältigung und Fortpflanzung aus, welches dem Halme der Cyperoiden fehlt. Daher sind die Grashalme oft überaus ästig, wie bei Agrostis filiformis, Agr. mexicana, Panicum capillare, latifolium u. s. w. Doch hat man nicht Beispiele, daß die Zweige, gleich den höhern Pflanzen, abgesondert fortleben können. In den Knoten drängen sich die Säfte zusammen, wie in den geschnürten Stellen der Conferven (C. torulosa und fluviatilis). Undurchsichtige Niederschläge der Säfte erfüllen das dichte Zellgewebe. Die Schraubengänge, welche im Halme zwischen den Knoten parallel und zerstreut aufsteigen, endigen sich in wurmförmigen Körpern. Es entstehen aus dem gedrängten Zellgewebe neue Schraubengänge, die ihre

urſprüngliche Form haben, da ſie ſpäterhin und höher hinauf im Halme entweder zu Treppengängen werden, oder, wegen ſchnellen Wachsthums, in Ringgefäße übergehen. (Th. 1. S. 33., Taf. VI. Fig. 30.)

Der Halm der Gräſer iſt meiſtens krautartig. Holzig kommt er bei Bambuſa, Naſtus Juſſ., Spinifex und dem zweifelhaften Cenchrus frutescens L. vor. Aber nirgends bilden die Schraubengänge zuſammenhängende Kreiſe; und, wenn auch das Zellgewebe in der Mitte markartig locker iſt, wird es doch von zerſtreuten Bündeln der Schraubengänge durchſetzt. Beim ſchnellen Wachsthum verliert ſich das markige Zellgewebe, und es entſteht eine Markhöhle, welche durch die Knoten getrennt wird. (Th. 1. S. 57. 81. 82.)

Unten am Halme, wo derſelbe in die Wurzel übergeht, und in der Wurzel ſelbſt, erzeugen ſich verdickte Stellen, eigentliche Knollen, wie bei Hordeum bulboſum, Holcus avenaceus β., bulboſus Gaudin. und andern. Ja dergleichen Knollen kommen ſogar oberwärts in der Blüthe vor, bei Poa bulboſa, Agroſtis vulgaris u. ſ. f. Abgeſehen von dieſen Knollen haben die Wurzeln der Gräſer, wenn ſie perenniren, und der Halm, wenn er anfänglich

ieberliegt, ein ſtarkes Fortpflanzungsvermögen; daher ſie kriechen und ranken. (Th. 1. S. 325. 326.) Jeder Knoten des Dactyloctenium aegyptiacum W., der Agroſtis ſtoloniſera, Dinebra repens Humb., Hilaria conchroides Humb., ſchlägt Wurzeln. Beim Milium amphicarpon Purſh. (fl. amer. ſept. 1. p. 62. t. 2.) können die weiblichen Blüthen, getrennt von den männlichen, nur in der Nähe der Wurzeln, und unter der Erde, vollkommene Saamen bringen.

Die Blätter der Gräſer ſtellen den Halm, in eine Fläche ausgebreitet, dar. Sie umfaſſen den letztern gewöhnlich ſcheidenartig, ſind faſt nie geſtielt, nie merklich eingeſchnitten, noch weniger zuſammengeſetzt. Sie ſind gewöhnlich linienförmig, mit parallelen Nerven, die aus Saft- und Schraubenröhren beſtehen, durchzogen; auf beiden Seiten mit parallelen Spaltöffnungen verſehen; am Rande oft gewimpert, auch wohl zottig auf den Flächen, aber nie filzig oder wollig. Die breiteſten Blätter hat Pariana campeſtris Aubl., die auch etwas geſtielt ſind. Die Haare zeigen ſich am ſtärkſten auf der Blattſcheide, und oft umgeben ſie, gleich einem Barte, das obere Ende der Scheide. Hier, wo die Scheide ins Blatt übergeht, bleibt gewöhnlich ein

zartes Häutchen, Blatthäutchen (ligula) sich (Taf. V. Fig. 92. *), welches der letzte Anfang der senkrechten Richtung im Halme und in der Blattscheide ist.

Der Blüthenstand der Gräser ist wichtig zur Unterscheidung der Gattungen. Rispen und Aehren sind die gewöhnlichen Formen; aber diese erleiden mannigfaltige Abänderungen. Die Aehre ist häufig einseitig, bei Chloris, Chondrosium Desv. und andern. Bei manchen Arten von Paspalum und bei Thrasya Humb. breitet sich der gemeinschaftliche Blüthenstiel (Axe, rachis) blattartig aus. Selten geht die Aehre in eine Art Knopf über, wie bei Kölera brevifolia und Sesleria lagopoides Spr. Noch mehr Abänderungen erleidet die Rispe. Eine vollkommene Traube bei manchen (Bromus racemosus) treibt sie in den meisten Fällen ihre Aeste in Wirbeln (Taf. V. Fig. 92.), welche sich nach der Blüthe zurückschlagen. (Festuca rubra.) Oft ist die Rispe überall flattrig und überhängend. (Festuca elatior.)

Die Blüthen selbst sind selten anders als grünlich, oder weißgelblich, mit etwas rothen Rändern gefärbt. Artiger Farbenwechsel kommt bei Avena versicolor und Poa elongata Willd. vor. Immer

t mehr als eine Hülle der Geſchlechtstheile da. Die äußere, wenn mehr Blüthen in einem Aehrchen ſtehen, hat man Kelch oder Balg (gluma calycina); neuerdings hat ſie Panzer periſtochyum genannt. Sie beſteht gewöhnlich aus zwei Spelzen (valvae), von denen die eine tiefer als die andere ſteht. (Taf. V. Fig. 93. 94.) Die mehr innern Hüllen der Geſchlechtstheile hat man Corollen genannt (Aragulo Paliſ.-Beauv.), obgleich die eigentliche Corolle noch unmittelbarer die Geſchlechtstheile umſchließt. Jene beſtehen auch gewöhnlich aus zwei Spelzen. (Taf. V. Fig. 94. 96.) Innerhalb dieſer finden ſich nicht immer, aber doch ſehr häufig, ungemein zarte durchſichtige Blättchen (Taf. V. Fig. 97.), die man als die eigentliche Corolle anſehen kann. Linné nannte ſie fälſchlich Nektarien, Paliſot-Beauvois lodicule, R. Brown squamulae hypogynae. Nektarien im eigentlichen Sinne giebt es bei den Gräſern nicht. Jene zarten Blättchen ſind bisweilen die Stützen der Staubfäden, welche bei Melica rariflora Schreb. (Gräſ., Taf. 54.) aus ihnen entſtehen.

Noch iſt ein wichtiger Theil der Grasblüthe zu betrachten: die Granne (arista). Meiſtens aus der Spitze der Spelzen hervorkommend, iſt es eine feine,

und doch ſteife, eſt gedrehete, oder gekniecte Fortſetzung der Oberhaut oder des Nerven. Man hat neuerlich zwiſchen Granne und Borſte unterſchieden: die letztere entſtehe aus den Nerven, die erſtere nicht. Indeſſen vereinigen ſich bei Avena verſicolor mehrere Rippchen der Spelze, um eine wahre Granne zu bilden. Auch entſtehen die Grannen nicht ſelten aus dem Fruchtboden, wie bei Arundo vária und acutiflora Schrad. (Deyeuxia Pal.-Beauv.) Hier, wie bei Aira caneſcens, Pentarrhaphis und Trisetum Humb. (nov. gen. p. 143. 144. t. 60. 61.), ſieht man wohl gar die Granne als ein fehlgeſchlagenes Blüthchen an.

Daß bei den Gräſern die Blüthen fehlſchlagen, und ſich daher die Hüllen zum Theil nicht gehörig ausbilden, iſt gewiß. Bei der Gattung Melica iſt es längſt angenommen; gleiche Bildung zeigt Cenium Panz. (Ideen, S. 58. Taf. 13.) Auch bei den Scirpinen ſahen wir die Borſten um den Fruchtknoten her die Stelle der innern Hülle vertreten. Wenn unter den eigentlichen Bälgen ſich wirbelſtändige Haare zeigen, wie bei Saccharum Teneriffae, Perotis, Panicum verticillatum, Penniſetum und Penicillaria, ſo gelten dieſe für die äußere, nicht

ausgebildete Hülle. Aber zu weit geht man, wenn ede hinzu kommende dritte Spelze für den rohen Anfang einer unfruchtbaren Blüthe genommen wird, wie bei Panicum, Uniola, Streptostachys Desv. Wir sehen nicht ein, warum die Natur gezwungen seyn sollte, nur zwei Spelzen in ieder Hülle zu bilden.

Die Geschlechtstheile der Gräser sind entweder auf demselben Fruchtboden vereinigt, oder getrennt. Diese Trennung ist bei manchen Gattungen wesentlich, indem auch die Hüllen durch Verschiedenheit des Baues die Diklinie beweisen. So bei Hordeum (Zeocrithon Pal.-Beauv.), Chloris, Atheropogon, Apluda, Anthesteria, Tripsacum, Oryza u. s. f. In andern Fällen scheint es mehr zufällig zu seyn, und Folge einer Fehlgeburt, wenn die weiblichen Theile zurück bleiben und bloß die männlichen ausgebildet werden, weil sich dann keine Verschiedenheit im Bau der Bälge und Corollen bemerken läßt.

Die Zahl der Antheren ist gewöhnlich drei; zwei erscheinen bei Anthoxanthum, eine Anthere bei Cinna und Agrostis mexicana; sechs bei Oryza, Ehrharta, Potamophila, Leptaspis R. Br. und Bam-

busa; vier bei Tetrarrhena und Microlaena R. Br.; zehn bei Diaphora Lour.; acht bis zehn bei Lasiola Juss. Bei Pariana Aubl. und Chrysithrix sind die Antheren in unbestimmter Zahl. Wenn sich in männlichen Blüthen die Normalzahl Drei zeigt, so schlagen sie in Zwitterblüthen bisweilen fehl, und es zeigen sich nur zwei Antheren. (Disarrhenum Labill. nov. holl. 2. t. 332. Hierochloe Gmel. R. Br.)

Die Staubfäden stehen jederzeit tiefer als der Fruchtknoten, sind fadenförmig und schlaff. Die im Verhältniß großen Antheren springen in zwei Fächer auf, und streuen eine Menge kugelichten Pollen aus. (Gleichen, das Neueste aus dem Pflanzenr. Taf. 16. 19.)

Der einfache Fruchtknoten ist meistens mit zwei Pistillen und pinselförmigen oder gefiederten Stigmen gekrönt. Wo das Stigma einfach zu seyn scheint, da sind gewöhnlich doch zwei zusammen geklebt, wie beim Mais, der Spartina u. s. f. Lygeum aber scheint ein ganz einfaches Pistill und Stigma zu haben.

Die Frucht ist meistens eine Karyopse. Auf der Spitze bleibt bisweilen der untere Theil des Pistills stehen (Lygeum), oder die Reste der beiden Pistille zeigen

tgen sich als zwei Hörnchen, wie bei Panicum crus galli und echinatum (Echinochloa R. Br.). Bei Ceratochloa Decand. sind drei Hörnchen am Saamen, die aber nicht die Reste der Stigmen sind. Oft ist der Saame in den Blüthenhüllen eingeschlossen, und bildet also ein Achenium, wie bei Spelz und Gerste. Bei Thuarea R. Br. und Spinifex schwillt selbst der Blüthenstiel (rachis) lederartig an, und schließt den Saamen ein. So verwickeln sich die Blüthenhüllen bei Orthopogon und Chamaeraphis R. Br. zu einer knorpelartigen Saamenhülle.

Der Saame besteht größtentheils aus Eiweißkörper, zwischen welchem und dem Embryo ein kotyledonartiges Schildchen eingebettet ist. (Th. 1. Taf. IX. Fig. 85. Th. 2. Taf. V. Fig. 98. a.) Der Embryo selbst ist unentwickelt, und zeigt auswendig nur schwach hervor springende Wärzchen. (Taf. V. Fig. 98. o.) Beim Keimen hängt das Schildchen aufs innigste mit dem Embryo zusammen; aus den Wärzchen, die eine Art von Scheide bilden, entstehen Pflänzchen und Würzelchen. (Taf. V. Fig. 99. c. d.)

Das Mischungsverhältniß der Gräser ist ihrem

niedrigen Stande und ihrer einfachen Organisation angemessen. Pflanzenschleim, Stärkmehl, Kleber, Extractivstoff, der kaum Färbestoff darstellt. Nur in einer uns bekannten Art, Lolium temulentum, kommt ein Giftstoff vor, der noch nicht näher untersucht ist.

Die Eintheilung der Gräser in Ordnungen und Haufen kann, wo von natürlichen Verwandtschaften die Rede ist, auf keine Weise das eine oder andere Merkmahl zum Grunde haben, sondern sie muß sich nach allen und nach dem Gesammteindruck richten, den die Gattungen machen. (Th. 1. S. 385. 387.)

Erste Ordnung.

Agrostideen.

Die Blüthen in Rispen, welche sich oft in Scheinähren zusammen drängen: einblüthige Bälge; die innern Spelzen gegrannt oder nicht. Die Karyopse entweder frei, oder von den innern Spelzen bekleidet.

a) Die Blüthen in lockern Rispen.

Agrostis. Die Bälge ungegrannt und einblüthig: die innern Spelzen zu zweien, bisweilen auch nur eine, gegrannt oder ungegrannt. Der Saame ein

freie Karyopſe. (Hoſt gram. auſtr. 3. t. 47. 48.) Iſt nur eine innere Spelze da, ſo iſt es Trichodium Michaux. Allein die zweite Spelze iſt oft nur verſteckt und ſehr klein. (Hoſt 3. t. 49. 50.) Sind die innern Spelzen ungegrannt, ſo iſt es Sporobolus R. Br. Allein auch dieſer Unterſchied iſt nicht ſtandhaft, da Agroſtis vulgaris gewöhnlich ungegrannte, doch bisweilen auch gegrannte Spelzen hat. Noch weniger können wir den Unterſchied der Borſten bei Apera Pal.-Beauv. und der gedrehten Grannen bei Achnatherum P.-B. anerkennen. So gehören Agraulos und Vilfa Palis.-Beauv. (agroſtograph. t. 4. f. 7. t. 5. f. 8.) zu derſelben Gattung.

Milium unterſcheidet ſich von Agroſtis durch ſtehen bleibende innere Spelzen, welche die Karyopſe einſchließen. (Hoſt 3. t. 22—24.) Hiezu gehört auch Piptatherum P.-B. (Agroſtogr. p. 17. t. 5. f. 10. 11.) und Gaſtridium (t. 6. f. 6.)

Polypogon Desfont. hat gegrannte Bälge (Hoſt 3. t. 46.); übrigens kommt er mit Agroſtis überein. Iſt keine Granne der innern Spelzen da, ſo iſt es Chaeturus Link. (Palis.-Beauv. p. 15. t. 5. f. 7., Panzers Ideen, Taf. 9. Fig. 1. 2.)

Cinna. Ungleiche ungegrannte Balgſpelzen; die

innern ſind geſtielt, die eine in der andern eingewickelt, und unter der Spitze mit einer kleinen Borſte verſehen. Die Corolle iſt in der Mitte etwas zuſammen geſchnürt. Ein einziger Staubfaden. (Schrebers Gräſer, Taf. 49.)

Knappia Smith. Ein zweiſpelziger, abgeſtutzter Balg. Zwei innere behaarte Spelzen, von denen die eine mit Borſten auf den Einſchnittzähnen verſehen iſt. (Engl. bot. 1127. Sturms Flor, Heft 7.)

Podoſaemum Desvaux. Zwei ſtumpf oder kurz gegrannte Balgſpelzen; zwei innere lederartige Spelzen, von denen die untere geſpalten, zweizähnig und zwiſchen den Zähnen mit einer Granne verſehen iſt.

Mühlenbergia Schreb. (Dilepyrum Michaux. Brachyelytrum P. - B.) Eine kurze Balgſpelze ſteht an der Baſe der etwas geſtielten innern Spelzen, von denen die eine gegrannte die zweite mit einer kurzen Borſte verſehene einſchließt. Die Corollen-Blättchen ſind ausgerandet. (Schrebers Gräſer, Taf. 50. 51.)

Calamagroſtis Adanſ. Sehr zugeſpitzte, ungegrannte Balgſpelzen; die innern Spelzen an der Baſe mit ſtehenbleibenden Haaren eingefaßt, über

jens gezähnt, und oft mit einer Granne versehen. Schrad. fl. germ. t. 4. f. 3. 4. Hoft 4. t. 42. 47.)

b) Die Rispen in Scheinähren gedrängt.

Alopecurus. Die äußern Balgspelzen ungegrannt enthalten nur eine einzige innere, mehrentheils gegrannte Spelze. (Hoft 2. t. 31. 32.)

Phleum. Die Balgspelzen abgestutzt, mit einer ganz kleinen Borste in der Mitte; die innern Spelzen gezähnt und von den äußern eingeschlossen. Hoft 3. t. 9. 10.)

Phalaris. Die Balgspelzen mehrentheils kahnförmig, schließen doppelte innere Spelzen ein, von denen die innersten den Saamen bedecken. (Hoft 2. t. 38. 39.)

Lagurus. Die Balgspelzen mit zottigen Grannen besetzt. Von den innern Blüthenspelzen ist die untere mit zwei Grannen an der Spitze, und einer dritten zurück geschlagenen auf dem Rücken besetzt. (Hoft 2. t. 46.)

Lycurus Humb. Die Geschlechter getrennt; die Zwitterblüthe gestielt, neben ihr die ungestielte, übrigens ganz gleiche männliche Blüthe. Zwei Balgspelzen, von denen die untere mit zwei bis drei, die obere mit einer Granne versehen ist. Zwei in-

nere Spelzen, von denen die untere gegrannt ist. (Humboldt nov. gen. t. 45.)

Echinopogon P.-B. Die Rispe ist in einen Knopf zusammen gedrängt. Zwei ungleiche ungegrannte Balgspelzen schließen zwei innere, an der Base behaarte, ein, von denen die eine geschlitzt und in der Mitte gegrannt ist. An der Base der andern steht eine kleine haarige keulenförmige Borste, welche Palisot-Beauvois als eine fehlgeschlagene Blüthe ansieht. (Agrostis Labill. nov. holl. t. 21.)

c) Die gedrängten, oft knopf- oder ährenförmigen Rispen aus scheidenartigen Deckblättern hervor kommend.

Crypsis Ait. Drei ungegrannte Balgspelzen schließen eine einzige innere, gleichfalls ungegrannte ein. (Panzers Ideen, Taf. 8. Fig. 4.)

Heleochloa Host. Die ährenförmige Rispe steht gestielt entfernt vom Deckblatt. Drei ungegrannte Balgspelzen schließen zwei innere ein, von denen die eine abgestutzt ist. (Host 1. t. 29. Panzers Ideen, Taf. 8. Fig. 3.)

Cornucopiae. Das scheidenartige Deckblatt ist glockenförmig; die gestielten zwei Balgspelzen sind ungegrannt, abgestutzt, und enthalten eine einzige

eichfalls ungegrannte, abgeſtutzte innere Spelze. Schrebers Gräſer, Taf. 41.)

Zweite Ordnung.

Paniceen.

Die Blüthen kommen in Aehren oder gedrängten Riſpen vor. Die Aehrchen ſind ein- auch zweiblüthig, zum Theil mit getrennten Geſchlechtern. Die innern Spelzen ſind etwas knorplig und ſelten gegrannt.

a) Einblüthige.

Panicum. Die Blüthen ſtehen in Aehren oder Riſpen. Die beiden ungegrannten Balgſpelzen haben noch eine kleinere dritte an der Baſe ſitzen, welche von Mehrern für das Rudiment einer zweiten ganz fehlgeſchlagenen Blüthe angeſehen wird. (Hoſt 2. t. 20.) Syntheriſma Walt. unterſcheidet ſich bloß durch geſingerte Aehren. (Hoſt 2. t. 17. Schrad. fl. germ. 1. t. 3. f. 6. 7.)

Penniſetum P.-B. hat den Charakter von Panicum, nur unterſcheidet es ſich durch borſtige Hüllen, die bisweilen doppelt, und wovon die innern gefiedert ſind. (Pal.-Beauv. t. 13. f. 5 Humb. nov. gen. t. 34.)

Setaria P.-B. hat ährenförmige Blüthen mit eine einfache borſtige Hülle. (Hoſt 2. tab. 13. 14.) Auch Opliſmenus P.-B. (t. 11. f. 3.) gehört hieher.

Cynodon Rich. (Digitaria Schrad.) Die Blüthen in gefingerten Aehren. Zwei ungegrannte Balgſpelzen umſchließen eine einzige ungegrannte zweiſpelzige Blüthe, die etwas größer als der Balg iſt. (Hoſt 2. t. 18. Schrad. fl. germ. 1. t. 3. f. 9.)

Paſpalum. Die Blüthen ſtehen in einſeitigen Aehren. Zwei kahnförmige Balgſpelzen umfaſſen zwei ungegrannte knorplig werdende Blüthenſpelzen, die den Saamen bedecken. (Humboldt nov. gen. t. 25 — 28.) Der Begriff von Cynodon fällt mit dem Charakter von Paſpalum faſt zuſammen: daher vereinigt Decandolle auch beide Gattungen. Auch Coreſia Perſ. iſt nicht verſchieden; denn die breithäutige Axe und die haarigen Bälge kommen mehr oder weniger bei den Arten von Paſpalum auch vor.

Reimaria Flügge. Die Blüthen ſtehen in Aehren. Eine einzige Balgſpelze umgiebt zwei innen lang und pfriemenförmig zugeſpitzte. (Humb. t. 21.)

Eriochloa Kunth. Die Blüthen ſtehen in einſeitigen ährenförmigen Trauben. An der Baſe jedes Blüthchens iſt ein Büſchel Borſten. Zwei zugeſpitz

te Balgspelzen enthalten zwei innere abgestutzte Spelzen. (Humb. t. 30.)

Rhaphis Lour. Die Geschlechter sind getrennt. Beiderlei Blüthen haben zu dreien eine gemeinschaftliche Hülle. Die männliche enthält in zwei Balgspelzen zwei innere gewimperte, welche bei der weiblichen Blüthe gegrannt sind. (Rumph. amboin. 6. t. 5. f. 1.)

Penicillaria Sw. Die Rispe ährenförmig. Aus borstiger Hülle kommt eine zweispelzige ungegrannte Zwitterblüthe und eine ähnliche männliche, ganz ohne innere Spelzen. (Jacqu. ecl. gram. t. 17.)

Lappago Schreb. Die Blüthen in Trauben. Die Bälge bestehen aus zwei sehr ungleichen Spelzen, deren größere nervig und mit krummen Borstchen besetzt ist. Die zwei innern Spelzen sind häutig und ungegrannt. (Sturms Flor, Heft 54.)

Anthephora Schreb. Die Blüthen in Aehren. Einblättrige, lederartige, in fünf Abschnitte getheilte, an der Base buchtige Hüllen enthalten fünf Blüthchen, deren jedes in ungegrannten Bälgen zwei ebenfalls ungegrannte innere Spelzen, aber keine Corollen enthält. (Schrebers Gräser, Taf. 44.)

Manisuris. Die Blüthen in Aehren; die Ge-

ſchlechter getrennt. Die Zwitterblüthen an einer Seite der Aehre beſtehen aus zweiſpelzigen Bälgen, deren äußere Spelze knorplig mit breitem Saum eingefaßt, die innere, ſo wie die innern Spelzen viel ſchmaler. Die männlichen Blüthen auf der Rückſeite der Aehre ſind ebenfalls ſchmal und häutig. (Schrebers Gräſer, Taf. 43.)

b) Zweiblüthige.

Echinochloa P.-B. Die Blüthen in Aehren. Die Bälge haben drei Spelzen, wovon eine ſehr klein, und eine gegrannt iſt. Von den beiden Blüthen hat die hermaphroditiſche knorplige Spelzen, die männliche oder neutrale aber häutige, wovon die eine gegrannt iſt. Die Saamen ſind zweihörnig. (Schrad. fl. germ. 1. t. 3. f. 8. Jacqu. eclog. gram. t. 20.)

Gymnothrix P.-B. In hinfälliger borſtiger Hülle ſitzen zweiblüthige ungegrannte Aehrchen, deren Balgſpelzen ſo zart als die innern ſind.

Beckmannia Hoſt. Die Blüthen in zuſammengeſetzten einſeitigen Aehren. In den ungegrannten kahnförmigen zwei Balgſpelzen ſind zwei gleichförmige Blüthchen enthalten, von denen jede eine etwas gegrannte, wenigſtens zugeſpitzte Spelze hat. (Hoſt 3. t. 6.)

Conchrus. Die Blüthen mehrentheils in Aehren. Eine vielfach geschlitzte, borstige Hülle umgiebt drei oder vier Aehrchen. In jedem zweispelzigen Balge liegen zwei ungegrannte Blüthen, eine männliche und eine Zwitterblüthe. (Schrebers Gräser, Taf 23. Fig. 1. Humb. nov. gen. t. 35. 36.)

Tripsacum. Die Blüthen in Aehren. Die Geschlechter getrennt. Der männliche Balg zweiblüthig, je eine Blüthe ohne Geschechtstheile, die Balgspelzen knorplig und ungegrannt; die innern Spelzen sehr dünn und häutig, außerdem noch dreieckige abgestutzte Corollenblättchen. Die weiblichen Blüthen in einem eiförmigen knorpligen Hüllblatt. Die zweispelzigen Bälge enthalten zwei Blüthen, von denen eine aber nur einspelzig ist. Sehr zarte fadenförmige Corollenblättchen sind auch hier. (Willden. hort. berol. t. 1.)

Ischaemum. (Colladoa Cav.) Die Blüthen in Aehren; die Geschlechter getrennt. Die männlichen Blüthen gestielt; die polygamischen ungestielten Blüthen enthalten in zweispelzigen lederartigen Bälgen ein männliches und ein Zwitterblüthchen, entweder gegrannt oder ungegrannt. (Cavan. ic. 5. t. 460.)

Urochloa P.-B. Die Blüthen in Rispen. Von den beiden Blüthchen in jedem Balge ist die unte-

re ungegrannt, die obere hat eine kleine Borste, beide sind hermaphroditisch. Entfernt von den Blüthen steht eine Art borstiger Hülle. (Aira invalucrata Cav. [illegible])

Isachne R. Br. Die Blüthen in Rispen. Die Balgspelzen stumpf und ungegrannt; von den beiden Blüthchen ist das äußere männlich, das innere weiblich. Der Saame ist von den innern Spelzen umgeben.

Thuarea R. Br. Die Blüthen in Aehren, deren Hauptstiel sich verdickt, unterwärts von einem scheidenartigen Hüllblatt umgeben ist. An einer Seite des dicken und breiten Stiels sitzen einspelzige zweiblüthige Bälge; die eine Blüthe ist hermaphroditisch, die andere männlich. Der Saame wird von dem verdickten Stiele umgeben.

Thrasya Kunth. An einer Seite eines blattartigen Stengels sitzen die Blüthchen in Aehren. Die Bälge haben eine tief eingeschnittene gegrannte und eine ungegrannte Spelze. Von den Blüthchen hat das männliche nur eine, das hermaphroditische aber zwei Spelzen. (Humb. 1. 5[illegible].)

Hilaria Kunth. An einer Aehre sitzen die Blüthchen in sechstheiligen knorpligen Hüllen. Von drei

)rchen, die zusammen sitzen, enthalten die seit-
)en mehrere männliche, die mittlere eine weibli-
: Blüthe. Die weiblichen haben zwei Borsten zur
eite. (Humb. t. 37.)

Dritte Ordnung.

Avenaceen.

Die Blüthen in Rispen; die Bälge zweispelzig,
utig und einblüthig; von den innern Spelzen ist
: untere mit einer gedrehten Granne versehen.

a) Einblüthige.

Stipa. Die Balgspelzen sehr lang zugespitzt. Die Granne ist äußerst lang und an der Base ge-
:nkig; der Saame ist mit der verhärteten innern Spelze bedeckt. (Host 3. t. 5. Labillard. nov. holl. . 29.) Streptachne R. Br. (Humb. t. 40.) ist zu wenig verschieden.

Aristida. Die verhärtete innere Spelze geht in eine dreitheilige oder dreifache Granne über. (Desont. atlant. t. 21. 35. Jacqu. ecl. gram. t. 6.) Palisot-Beauvois unterscheidet noch Cyrtopogon, wo eine rückwärts gebogene Borste zwischen den gerannten Einschnittszähnen der Spelze steht. (P.-B. agrostogr. t. 8. f. 7.) Chaetaria, wenn die Spelze

mit dreitheiliger Borſte gekrönt iſt. (daſ. t. 8. f. 6.) Arthratherum, wenn es eine dreitheilige gegliederte Granne iſt. (Ariſtida Desfont. t. 35.)

Deyeuxia P.-B. Die Blüthen in Riſpen. Ein ungegrannter Balg enthält zwei innere, an der Spitze eingeſchnittene Spelzen, wovon die eine auf dem Rücken mit einer Granne verſehen iſt. Ueber der andern ſteht auf dem Fruchtboden eine geſtielte Granne. (Humb. t. 46.)

Amphipogon R. Br. Die Blüthen ſtehen in Aehren. Von den innern Spelzen iſt die eine dreitheilig, die andere zweitheilig; die Fetzen laufen in gleichförmige Borſten oder Grannen aus.

Diplopogon R. Br. Die Blüthen in knopfförmigen Aehren. Von den innern Spelzen iſt die eine an der Spitze mit drei Grannen verſehen, deren mittlere gedreht iſt, die andere hat zwei Grannen.

Aniſopogon R. Br. Die Blüthen in flattrigen Riſpen. Von den innern Spelzen iſt die eine zuſammen gewickelt, und trägt an der Spitze drei ungleichförmige Aehren, deren mittlere gedreht iſt; die andere iſt ungegrannt.

Pentapogon R. Br. Die Blüthen in Riſpen. Von den innern Spelzen hat die eine an der Spitze

auf Grannen, deren mittlere gedreht ist; die andere ist ungegrannt. (Agrostis Labill. nov. holl. t. 22.)

Pentameres P. B. Die Blüthen in Rispen. Von den innern Spelzen läuft die eine in vier Borstchen aus, und aus dem Rücken oder über der Base kommt eine gedrehte Granne hervor. (Avena Labill. t. 31. 32.)

b) Zwei- bis dreiblüthige.

Aegopogon Humb. Die Blüthen in Trauben. Zwei- oder dreiblüthige Aehrchen enthalten zur Seite männliche Blüthen. Die Balgspelzen enthalten in einem tiefen Schlitz eine Granne. Die innern Spelzen sind tief eingeschnitten; die untere hat drei, die obere drei Grannen. (Humb. t. 42. 43.)

Anthoxanthum. Die Blüthen in Aehren. Der ungegrannte Balg enthält zwei neutrale, an der Base mit einer einfachen Granne versehene Spelzen, innerhalb deren die kleine, aus zwei stumpfen ungegrannten Spelzen versehene Corolle steht. Zwei Antheren. (Host 1. t. 5.)

Aira. Die ungegrannten zwei Balgspelzen enthalten zwei Blüthchen, jede aus zwei Spelzen bestehend; die untere ist ausgerandet oder an der Spitze mit zwei Borsten, über der Base mit einer

gewöhnlich gebrehten Borste versehen. Die in Corollenblättchen sind glatt. (Host 2. t. 42. Sind die leztern behaart, so nennt es Palisot vois Deschampsia. (agrostogr. t. 18. f. 3.) keine Grannen da, sondern ist die Spitze der zen stumpf und wie ausgefressen, so ist es C sa. (P.-B. t. 19. f. 8.) Ist die Granne förmig und in der Mitte mit einem Haarbüsch sehen, so nennt es P.-B. Corynephorus. (F 1023.) Airopsis heißt es, wenn von den ungegrannten Spelzen die untere dreizähn obere aber glattrandig ist. (P.-B. t. 14. f.

Eriachne R. Br. unterscheidet sich bloß die bärtigen innern Spelzen, und, wenn eine ne da ist, durch ihren Stand auf der Spi Spelze.

Gynerium Humb. ist diöcisch; die innern zen sind mit langen Haaren an der Base eing übrigens pfriemenförmig zugespizt. (Humb. équinox. 2. 115.)

Holcus. Die Blüthen in Rispen; die Ges ter getrennt; doch selten auch vereinigt. Unge te Balgspelzen enthalten die männliche Blüth einer Granne auf dem Rücken neben der gewö

ungegrannten (doch oft auch mit einer kleinen Borſte verſehenen) Zwitterblüthe. (Hoſt 2. t. 49. Schkuhrs Handb., Taf. 344.)

Hierochloë Gmel. R. Br. (Disarrhenum Labill.) Die Blüthen in Riſpen; ungegrannte zweiſpelzige Bälge enthalten drei Blüthen: an beiden Seiten gegrannte männliche, und in der Mitte eine ungegrannte weibliche. (Labillard. nov. holl. t. 232.)

c) Mehrblüthige.

Avena. Die ungegrannten Bälge enthalten mehr Blüthen; die eine der innern Spelzen läuft in zwei, oft borſtenförmige Spitzen aus; aus dem Rücken kommt eine gedrehte Granne hervor. Statt der Corolle iſt der Fruchtknoten von einem Haarbüſchel umgeben. (Hoſt 2. t. 55—58.)

Triſetum Perſ. ſtimmt mit Avena überein; nur daß die Rückengranne nicht gedreht, ſondern gerade iſt, und die innere haarige Corolle fehlt. (Hoſt 2. t. 58.) Danthonia Decand. unterſcheidet ſich durch die langen Balgſpelzen von Avena; aber es werden zwei ganz verſchiedene Gewächſe, nämlich Avena calycina Vill. mit langer gedrehter Rückengranne, und Poa decumbens Hoſt. ohne alle Granne, zu-

ſammen gebracht. (Vergl. Labill. nov. holl. t. 53. 34.) Auch Gaudinia P.-B. (Schrad. fl. germ. 1. t. 6. f. 2.) können wir nicht von Avena unterſcheiden.

Pommereulla. Die Blüthen in ährenförmigen Trauben. Ein zweiſpelziger etwas entfernter Balg bringt vier Blüthchen hervor. Die Blüthchen ſind zweiſpelzig; die eine Spelze iſt größer und läuft in fünf Zähne aus, von denen der mittlere begrannt iſt. (Roxburgh pl. corom. 2. t. 131.)

Arundo. Die Blüthen in Riſpen. Zwei lang zugeſpitzte ungegrannte Balgſpelzen enthalten mehrere Blüthchen, von denen die untern gewöhnlich männlich und glatt ſind; die obern ſind an der Baſe mit Haarbüſcheln beſetzt. Die untere von den beiden innern Spelzen iſt lang gegrannt, die obere läuft in zwei ſpitzige Zähne aus. Die Corollen-Schüppchen ſind mit einem franzigen Saum eingefaßt. (Hoſt. 4. t. 39. Schrad. fl. germ. 1. t. 5. f. 4.) Donax P.-B. iſt durch dreiborſtige untere und ungerandete obere Spelzen unterſchieden. Auch ſind hier die Bälge faſt ſo lang als die Blüthchen, da bei Arundo die Blüthchen weit über die Kelche hervor ſtehen. (Deſfont. fl. atlant. t. 34.)

Vierte Ordnung.

Festucaceen.

Diese Gräser blühen in Rispen; die Bälge sind mehrblüthig; die innern Spelzen sind eben so oft mit Grannen versehen als unbewehrt.

Festuca. Zweispelzige Bälge enthalten zweizeilige vielblüthige Aehrchen. Die äußere Spelze ist an der Spitze glattrandig, und läuft gewöhnlich in eine Granne aus. (Taf. V. Fig. 92. Host 2. t. 82—88.) Sind die Balgspelzen von ungleicher Länge, so hat man sonst eine solche Festuca Dactylis genannt, aber zu verschiedene Gräser dazu gerechnet, als daß diese Gattung beibehalten werden könnte. (Sprengel pug. 2. n. 36—44.)

Triodia R. Br. Ganz der vorigen ähnlich; nur daß die äußere Blüthenspelze drei Zähne hat, von denen der mittlere straff ist. (Jacqu. ecl. gram. t. 16.) Tricuspis P.-B. hat Stacheln zwischen den Zähnen. Triplasia P.-B. eine lange Borste zwischen zwei pfriemenförmigen Zähnen.

Schedonorus P.-B. Ebenfalls eine Festuca, nur daß die Blüthenstielchen verdickt, die äußere Blüthenspelze an der Spitze ausgezackt und mit ei-

ner Borſte verſehen iſt. (Hoſt 2. t. 79. 91. Schrebers Gräſer, Taf. 31.)

Köleria Perſ. Decand. iſt eine Feſtuca, deren Riſpen zuſammen gedrängt und ähren- oder knopfförmig ſind. (Hoſt 3. t. 21. Desfont. fl. atlant. t. 18. 23.)

Glyceria R. Br. Die Blüthen in flattrigen Riſpen; aus den ſtumpfen, am Rande häutigen Bälgen entſtehen linienförmige vielblüthige ungegrannte Aehrchen, deren äußere Spelzen gezähnt ſind, und die innern geſpaltenen einſchließen. Unter dem Fruchtknoten ſteht ſtatt der Corolle ein fleiſchiges Schildchen. Die Piſtille ſind zwiefach getheilt. Der Saame iſt zweihörnig. (Hoſt. 2. t. 77. Schrebers Gräſer, Taf. 3.)

Ceratochloa Decand. Die Blüthen in Riſpen. Aus den ungegrannten Bälgen entſtehen vielblüthige zweizeilige Aehrchen; die äußere Spelze iſt unter der Spitze mit einer Borſte verſehen; die innere Spelze hat zwei feine Borſten an der Spitze. Unter dem Fruchtknoten ſind zwei längliche Anhänge. Der Saame iſt dreihörnig. (Willd. hort. berol. t. 5.)

Electra Panz. (Schiſmus P.-B.) Die Blüthen in Riſpen. Die ungegrannten lanzetförmigen Balg-

ſpelzen ſo lang als die Aehrchen. Die äußere Blüthenſpelze iſt umgekehrt eiförmig, gerippt, am Rande geſäumt, und ſchließt die innere lanzetförmige Spelze in ſich. (Panzers Ideen, Taf. 9. Fig. 5.)

Bromus. Die Blüthen in Riſpen. Die ungegrannten Balgſpelzen ſchließen mehrblüthige zweizeilige Aehrchen ein; die äußere Blüthenſpelze iſt unter der Spitze mit einer Granne verſehen, die innere Spelze iſt am Rande gewimpert. (Hoſt 1. t. 6—16.)

Poa. Die Blüthen in Riſpen. Die ungegrannten Balgſpelzen enthalten mehrblüthige zweizeilige, mehrentheils eiförmige ungegrannte Aehren. Die innere oder obere Blüthenſpelze iſt gewöhnlich zweizähnig. (Hoſt 2. t. 60. 63.) Iſt dieſe obere Blüthenſpelze glattrandig, gewimpert, zurückgeſchlagen, und bleibt ſie ſtehen, ſo iſt es Eragroſtis P.-B. (Hoſt 2. t. 68. 69.) Iſt die obere Blüthenſpelze geſchlitzt, die untere ausgerandet und mit einem kleinen Stachel verſehen, ſo iſt es Megaſtachya P.-B. (Schrebers Gräſer, Taf. 39.) Sind beide Spelzen ſtumpf und ſteif, der Saame aber zweigehörnt, ſo iſt es Sclerochloa P.-B. (Hoſt 2. t. 73.)

Seſleria Scop. Die Blüthen mehrentheils in

ähren- oder knopfförmigen Rispen. Die zwei Balgspelzen sind lang zugespitzt oder gegrannt; sie schließen gewöhnlich drei Blüthen ein, deren untere oder äußere Spelze verschiedentlich gezähnt und an der Spitze gegrannt, die innere oder obere aber geschlitzt ist. Der Saame ist gewöhnlich geschnäbelt. (Host 2. t. 97—100.)

Chrysurus Perſ. (Lamarckia Decand.) Die Blüthen in ährenförmigen Rispen. Die Aehrchen haben zu unterst unfruchtbare Balgspelzen, die den Schein der Hüllen annehmen; die fruchtbaren obern enthalten zwei bis drei Blüthen, deren äußere Spelzen gegrannt sind. (Host 3. t. 4. Desfont. fl. atlant. t. 17.)

Uniola. Die Blüthen in Rispen. Die Aehrchen sind zusammen gedrückt, und haben einen drei- auch mehrspelzigen Balg. Die untere Spelze der Blüthchen ist ausgerandet, mit krautartigem Stachel versehen. Die Corollenblättchen sind geschlitzt. (Linn. am. ac. 7. t. 2. f. 40.)

Briza. Die Blüthen in Rispen. Die Aehrchen ei- und herzförmig, vielblüthig; die Blüthchen ganz ungegrannt; die eine Spelze herzförmig, mit häutigem Saume versehen. (Host 2. t. 28—30.)

Coelachne R. Br. Die Blüthen in Riſpen; e Aehrchen herzförmig, ſtumpf, zweiblüthig. Die ntere Blüthe hermaphroditiſch, bauchig, ſtumpf; e obere weiblich und geſtielt.

Chaſcolytrum Desv. iſt eine Briza, mit kurz gegrannten Spelzen.

Calotheca Desvaux hat ganz den Charakter on Briza, nur daß die untere Spelze mit einer orſte verſehen, und der Saame mit Rinde umge- n iſt.

Melica. Die Blüthen in Riſpen. Der Balg weiſpelzig, ungegrannt, mit zwei Blüthchen und em geſtielten Rudiment eines dritten. Die Spel- n häutig, ungegrannt. Unter dem Fruchtknoten eht auf beſonderm Stielchen ein geſäumtes Schild- en, wie bei Glyceria. (Hoſt 2. t. 9—12.) Mo- nia Mönch. P.-B. gehört auch hieher. (P.-B. roſt. t. 14. f. 6.)

An dieſe Ordnung ſchließen ſich Arundinaria ichaux., Bambuſa Schreb. und Naſtus Juſſ., e durch baumartigen Wuchs ſich auszeichnen.

Fünfte Ordnung.

Chlorideen.

Die Blüthen mehrentheils in Aehren, doch auch in Trauben und ährenförmigen Rispen. Die Aehrchen oft einseitig, selten vielblüthig, mit fehlschlagenden, ungleichförmigen, oberen Blüthchen. Die Balgspelzen sind gewöhnlich ungleich; die untere Blüthenspelze meistens gegrannt.

a) Einseitige Aehren.

Chloris Sw. Der zweitheilige Balg enthält zwei und mehr Blüthchen, unter welchen das Zwitterblüthchen zweiklappig ungestielt, und die eine Spelze mit langer Granne versehen ist; das männliche Blüthchen ist auch gegrannt, aber gestielt. (Jacq. ecl. gram. t. 9. 10.)

Ctenium Panz. Die sehr ungleichen Balgspelzen enthalten drei Blüthchen; an der äußern Balgspelze bemerkt man auf dem Rücken eine abstehende Granne. Die Zwitterblüthen haben zwei Spelzen, deren äußere unter der geschlitzten Spitze gegrannt, die innere aber bloß geschlitzt ist. Die männliche Blüthe ist verschieden gebildet und ungegrannt. Noch eine fehlschlagende Blüthe steht keulenförmig auf einem langen Stielchen. (Panzers Ideen, Taf. 15.)

Dactyloctenium Willd. Die Blüthchen stehen in einseitigen gefingerten Aehren. Die ungleichen meist ungegrannten Balgspelzen enthalten fünf Blüthchen, von denen die mittelsten bloß männlich, übrigens, wie die andern Zwitterblüthchen, zweispelzig und ungegrannt sind.

Schultesia Spr. (Eustachys Desv.) hat den Charakter von Chloris, nur daß die äußere Balgspelze gegrannt, die Blüthenspelzen aber ungegrannt sind. (Jacqu. ecl. gram. t. 11.)

Eleusine Pers. Mehrentheils einseitige Aehren: die Aehrchen vielblüthig, zweizeilig, mit zwei ungleichen Balgspelzen versehen, entweder gegrannt oder ungegrannt. Der Saame ist von lockerem Schlauch umgeben. (Schrebers Gräser, Taf. 35.) Leptochloa P.-B. ist bloß durch entferntere Aehrchen und weniger Blüthchen in denselben unterschieden. (Jacqu. ecl. gram. t. 4.)

Dinebra Jacqu. Die zweiblüthigen Aehrchen stehen an einer Seite der an der Spitze nackten Axe. Von den beiden Blüthchen ist das eine hermaphroditisch und ungegrannt, das andere ist unfruchtbar: beide haben dreifache Grannen. (Humb. nov. gen. t. 52—53.)

Heterostega Desv. Die Aehrchen sitzen etwas entfernt an einer Seite der Axe, und enthalten drei Blüthchen. Die Zwitterblüthe ist ungestielt, die männliche gestielt, beide haben an der Spitze der untern Spelze fünf Zähne, von denen der mittlere und die beiden äußersten gegrannt sind. Außerdem ist noch eine dritte fehlgeschlagene Blüthe mit dreitheiliger Granne da. (Humb. nov. gen. t. 54.)

Chondrosum Desv. Die Aehrchen sind eigentlich nur einblüthig; die Zwitterblüthe hat zwei Spelzen, wovon die untere fünfzähnig und mit Grannen auf den äußersten und mittelsten Zähnen versehen ist. Aber es steht auf dem Fruchtboden noch eine dreigabelige Granne, deren Gabel durch eine Haut an der Base verbunden ist. (Humb. t. 56—59.)

Atheropogon Willd. (Bouteloua Lagasc.) Die Blüthchen sitzen entweder in einseitigen Aehren, oder sie bilden gestielte vier- bis sechsblüthige Aehrchen. Jeder zweispelzige ungegrannte Balg enthält zwei Blüthen, eine hermaphroditische und eine unfruchtbare. Jene hat an der äußern Spelze entweder drei Grannen oder drei Spitzen; die unfruchtbare besteht aus einer Spelze mit drei Grannen, und hat statt

: Geſchlechtstheile bei einer Art feine Schüppchen. acqu. ecl. gram. t. 7. 12.)

Cynosurus. Die zwei- bis fünfblüthigen Aehrchen ſtehen in zwei Zeilen, doch auf einer Seite der Axe von kammförmigen Hüllblättern unterſtützt. ie Spelzen ſind ungegrannt. (Hoſt 2. t. 96.)

b) Zweiſeitige Trauben oder Riſpen.

Echinaria Desfont. Die Blüthen in knopfförmigen Riſpen; der zweiſpelzige Balg ſchließt zwei s drei Blüthen ein, von denen eine oder zwei ermaphroditiſch und eine männlich iſt. Von den Blüthenſpelzen iſt die äußere in vier bis fünf ſtechende Fetzen getheilt, die innere hat zwei bis drei Zähne. (Cenchrus capitatus L.)

Pappophorum. Die Blüthen in ährenförmiger Riſpe. Zweiſpelzige ungegrannte Bälge enthalten drei Blüthchen und das Rudiment eines dritten geſtielten. Die äußere Blüthenſpelze hat neun gleichförmige, gefiederte Grannen, die innere iſt ungegrannt. (Vahl ſymb. 3. t. 51.)

Triaena Kunth. Die zweiblüthigen Aehrchen ſtehen in einer Traube; das eine Blüthchen iſt hermaphroditiſch; an der untern Spelze mit einer Gran-

ne verſehen. Außerdem iſt noch eine dreizäh Aehre als neutrale Blüthe da. (Humb. t. 61.)

Pentarraphis Kunth. Die dreiblüthigen S chen ſtehen entfernt in Trauben; das mäm Blüthchen iſt geſtielt, das hermaphroditiſche ſ ſtielt, noch ein drittes fehlgeſchlagenes erſcheü Granne. Von den Balgſpelzen hat die untere Grannen, die an der Baſe verwachſen ſind; di re zwei gegrannte Zähne. Von den innern Sp hat die untere der männlichen Blüthe ſieben, der Zwitterblüthe fünf Zähne; die äußerſten un mittlere ſind gegrannt. (Humb. t. 60.)

Triraphis R. Br. Die Blüthen in R Zwei ungegrannte Balgſpelzen umgeben zweiz Aehrchen; die untern Blüthchen ſind hermaph tiſch, die obern männlich oder unfruchtbar. den innern Spelzen iſt die untere mit drei ge Grannen verſehen, die obere iſt ungegrannt.

Ectroſia R. Br. Die Blüthen in Riſpen. einzelen Blüthenährchen enthalten zu unterſt Zwitterblüthchen, deſſen äußere Spelze gegrann die obern männlichen und unfruchtbaren ſind lä gegrannt.

Sechste Ordnung.

Hordeaceen.

Die Blüthen in Aehren. Die Aehrchen zu zweien er einzeln, ein- oder mehrblüthig, oft in die ge- iederte Axe eingegraben. Die Balgspelzen entge- n gesetzt. Die Blüthenspelzen mehrentheils gegrannt, t den Saamen einschließend.

Hordeum. Die einblüthigen Bälge stehen zu rien neben einander an der Aehre; die seitlichen d oft bloß männlich oder geschlechtlos. (Zeocri- on P.-B.) Die untere Blüthenspelze läuft in ei- e lange Granne aus. (Host 3. t. 34—36. 1. t. 32. 33.)

Secale. Die zweiblüthigen gegrannten oder un- grannten Bälge stehen gedrängt rings um die Axe. on den Blüthenspelzen ist die untere lang gegrannt, e obere geschlitzt. Die Corollenblättchen sind um- ekehrt eiförmig und behaart. (Host 2. t. 47. 48.)

Triticum. Die mehrblüthigen, gegrannten oder ngegrannten Bälge stehen an der gegliederten Axe ngs um. Die Blüthenspelzen bleiben stehen; die ußere ist meistens lang gegrannt. (Host 2. t. 21. . 25. 3. t. 26—30.) Hiezu gehört auch Agropy- n P.-B.

Lolium. Die mehrblüthigen, gegrannten [illegible] ungegrannten Bälge bestehen nur aus einer Spelz [illegible] sie stehen in zwei Zeilen an der gegliederten A[illegible] Die Blüthenspelzen sind zwei: die untere ist gegra[illegible] oder ungegrannt. Die Corollenblättchen sind zwe[illegible] zähnig. (Host 1. t. 25. 26.)

Elymus. Die mehrblüthigen Aehrchen, m[illegible] zweispelzigen Bälgen umgeben, stehen zu zweien od[illegible] dreien an der gegliederten Axe. Die Blüthenspelz[illegible] sind gegrannt oder ungegrannt. Die Corollenblätt[illegible] chen behaart. (Jacqu. ecl. gram. t. 19.) Hieher ge[illegible] hört auch Asprella Willd. enum. Denn der Ma[illegible] gel der Bälge ist nicht standhaft; wo sie fehlen, tr[illegible] ten Knorpel oder Schwielen auf. (Schrebers Gr[illegible] ser, Taf. 47.)

Aegilops. Lederartige, bauchige, gegrannte Bä[illegible] ge schließen gewöhnlich drei Blüthen ein, von denn die beiden untersten hermaphroditisch, zweispelzig un[illegible] gegrannt sind. Zu oberst steht noch eine mehrentheil[illegible] ungegrannte männliche Blüthe. Die Corollenblätt[illegible] chen sind vielfach eingeschnitten. (Host 2. t. 5—7. Schkuhrs Handb., Taf. 344.)

Spartina Schreb. (Limnetis Perf. Trachynotia Michaux.) Die einblüthigen ungegrannten Bälge

den zwiefach geschuppt an einer Seite der Aehre; haben sehr ungleiche Spelzen. Die zweispelzigen Zwitter-Blüthen sind auch unbewaffnet. Das Pistill einfach. (Panzers Ideen, Taf. 10. Fig. 4.)

Rottböllia. In die gegliederte Axe sind abwechselnd je zwei und zwei zweiblüthige Bälge eingegraben; von den beiden Blüthchen ist die innere hermaphroditisch und zweispelzig, die äußere männlich und einspelzig, auch zweispelzig. (Host 1. t. 24.) Hieher auch Ophiurus und Hemarthria R. Br.

Lepturus R. Br. In die gegliederte Axe sind wechselnde, einspelzige, zweiblüthige, knorplige Bälge eingegraben. Die Blüthenspelzen sind häutig, ungrannt, und außer dem hermaphroditischen ist noch ein gestieltes geschlechtloses da. (Spreng. in mém. de l'ac. de Peterab. 1803. tom. 2. t. 17. p. 300.)

Microchloa R. Br. An der ungegliederten Axe stehen auf einer Seite einblüthige, zweiklappige, zottige Bälge, welche umgekehrte, zottige, zweispelzige Blüthchen einschließen. (Roxb. plant. coromand. 2. t. 132. P. B. agrost. t. 20. f. 8.)

Monerma P. B. An der gegliederten Axe stehen einblüthige, einspelzige, gegrannte Bälge, welche zwei durchsichtige, glatte Blüthenspelzen einschlie-

ſchließen. Ein einziger Staubfaden. (Cav. ic. I. t. P.-B. Agroſt. t. 20. f. 10.)

Nardus. An der gezähnten Axe ſtehen ohne fere Bälge zweiſpelzige, innere, gefärbte Blüth deren untere Spelze gegrannt iſt. Das Pist einfach. (Hoſt 2. t. 4.)

Zoyſia Willd. In ährenförmiger Traube ſ die Blüthchen, die aus einſpelzigen knorpligen gen und eingeſchloſſenen, umgekehrten, fun häufigen Blüthenſpelzen beſtehen.

Siebente Ordnung.

Saccharinen.

Die Blüthen, meiſt in Riſpen, ſind getren Geſchlechts; die Bälge, von feſterer Beſchaffe als die innern Spelzen, haben an der Baſe b büſchel; von zweien, die zuſammen ſtehen, i eine geſtielt und die andere ungeſtielt. Von de nern Spelzen iſt gewöhnlich eine gegrannt.

Saccharum. Die Blüthen ſitzen in gedrä Riſpen. Die Bälge ſind zweiſpelzig und zweiblü an der Baſe mit Haarbüſcheln verſehen; ſie ſ ſen eine Zwitterblüthe ein, die bisweilen gegr

Noch steht eine einspelzige, gestielte, geschlechtlose Blüthe außerhalb. (Jacqu. ecl. gram. t. 5.)

Erianthus Mich. Die Blüthen in Rispen. Zweispelzige zugespitzte Bälge, unten mit Haarbüscheln eingefaßt, enthalten eine hermaphroditische dreispelzige Blüthe, deren zwei Spelzen gegrannt, die dritte aber eingeschnitten ist. Unter dem Fruchtboden steht ein krugförmiges Corollenblättchen. (Host 3. t. 14.)

Imperata Cyrill. Die Blüthen in Rispen; zwei neben einander, wovon die eine gestielt, die andere ungestielt, beide hermaphroditisch sind. Der zweispelzige ungegrannte Balg in langen wolligen Haaren eingehüllt, enthält eine ungegrannte dreispelzige Blüthe. Von Corollenblättchen keine Spur. (Cyrill. t. 2. t. 11. P. Beauvois. t. 5. f. 1.)

Perotis. Die Blüthen in ährenförmigen Trauben. Die einblüthigen, zweispelzigen Bälge lang gegrannt; die innern Spelzen sehr klein und ungegrannt. Zwei zarte Corollenschüppchen. Der Saame von der Spelze eingeschlossen.

Pogonatherum P. B. Die Blüthen in ährenförmigen Trauben. Die zweiblüthigen, zweispelzigen Bälge lang gegrannt, an der Base mit langen wolligen Haarbüscheln versehen. Von den Blüthchen

ist eine männlich, die andere hermaphroditisch. (P agrost. t. 11. f. 7.)

Andropogon. Die Blüthen in Aehren Rispen, getrennten Geschlechts. Der hermaph tische Balg ist zweispelzig, ungestielt, ungegr an der Spitze etwas gezähnt, an der Base ge lich behaart; er enthält ein zwei- oft auch ein ges Blüthchen, mit langer gedrehter Granne, bisweilen auch auf dem Fruchtboden steht. A dem Fruchtknoten stehen zwei Corollenblättchen, gezähnt sind. Der männliche Balg ist gestielt, gegrannt, und enthält eine auch zwei ungegr Spelzen. (Schkuhrs Handb., Taf. 342. b.)

Pollinia Spr. ist Andropogon mit gegra männlicher Blüthe; oft sind auch die äußern S spelzen gegrannt. (Andropogon distachyos. E Taf. 342. a. Host 3. t. 2.)

Anatherum P. de B. ist Andropogon, nur a alle Grannen. (Elyonurus Humb. t. 62. 63.)

Cymbopogon Spreng. Die Blüthen in Ris vier bis sechs, auch mehr, entstehen aus horizont scheidenartigem Deckblatt; zwei bis vier ungegr te männliche Blüthen sitzen zwischen eben so vi Zwitterblüthen; die untere Spelze der letztern

grannt. (Andropogon cymbarius in Mém. de l'Ac. s Petersb. 180[illegible]. tom. 2. t. 9. p. 305.)

Anthesteria. Die Blüthen sitzen in Büscheln. Hier ungestielte, ungegrannte männliche umgeben in Zwitterblüthchen, welches in zwei lederartigen Balgspelzen ein zweispelziges, an der einen Spelze egrauntes Blüthchen enthält, wobei oft noch eine eschlechtlose Spelze von außen steht. (Desfont. fl. l. 2. t. 254. Gärtn. t. 175.)

Tetrapogon Desf. Ein zweispelziger gemeinschaftlicher Balg schließt zwei zweispelzige, an der inen Spelze gegraunte, und ein geschlechtloses, eben, alls gegrauntes, Blüthchen ein. (Desf. fl. atl. 2. 255.)

Apluda. Die Blüthen in halben Wirbeln, welche eine Rispe bilden. Aus gefärbten scheidenartigen Deckblättchen erheben sich auf eiförmigem Träger wei an einander schließende Stielchen, zwischen denen die untere Zwitterblüthe versteckt liegt. Diese at wieder vierfache Hüllen: eine einspelzige äußere, nn einen zweispelzigen, häutigen Balg, zwei gehlitzte lang gegrannte innere Spelzen und zwei zurundete Corollenblättchen. Die obere Blüthe enthält in gemeinschaftlichem Balg eine männliche und

eine Zwitterblüthe, beide ungegrannt. (Schreber Gräſ., Taf. 42. Gärtn. t. 175. Spreng. in mém. de l'ac. de Peterab. 1807. tom. 2. t. 9.)

Zeugites. Ein gemeinſchaftlicher zweiſpelziger Balg enthält zwei männliche, geſtielte, zweiſpelzige, ungegrannte Blüthen, und eine weibliche, ungeſtielte, einſpelzige, gegrannte. (Patr. Br. jamaic. t. 4. f. 3.)

Sorghum Perſ. Die Blüthen in Riſpen. Ein zweiſpelziger Balg ſchließt eine dreiſpelzige gegrannte Corolle ein, die den Saamen, wie eine Rinde, umgiebt. Daneben ſteht noch ein geſchlechtloſer zweiſpelziger Balg ohne Corolle. (Gärtn. t. 80.)

Achte Ordnung.

Oryzeen.

Die Blüthen in Riſpen; die Bälge einblüthig; gewöhnlich mehr als drei Antheren; die untere Blüthenſpelze wird knorplig, und umſchließt den Saamen.

a) Zwitterblüthen.

Oryza. Ein einfacher zweiſpelziger Balg umſchließt zwei innere Spelzen, deren eine gewöhnlich gegrannt iſt und verhärtet den Saamen umſchließt. Zwei geſchlitzte Corollenblättchen. Sechs Antheren.

Sind bloß drei Antheren da, so ist es Oryzopsis Michaux. (flor. bor. amer. t. 9.)

Ehrharta Smith. Dreifache Hüllen der Geschlechtstheile: alle zweispelzig, stumpf, gegrannt oder ungegrannt; außerdem noch zwei Corollenblättchen. Vier bis sechs Staubfäden. (Smith. ic. ined. 2. t. 9. 32. 33. Swartz in Linn. transact. 6. t. 3. 4.) Hiezu gehört auch Tetrarrhema R. Br. (Labillard. nov. holl. t. 47.)

Trochera Rich. hat dreiblüthige Bälge; die Seitenblüthe besteht nur aus einer knorpligen Spelze, deren Spitze abgestutzt und mit einer Borste versehen ist; die mittlere Blüthe ist zwitterartig, und ihre untere Spelze mit einem kleinen Stachel versehen. Sechs Staubfäden. (Journ. de Rozier, tom. 13. t. 3.)

Microlaena R. Br. Ein kleiner, zweispelziger, entfernt stehender Balg treibt auf einem behaarten Stielchen einen zweiten größern, zweispelzigen, gegrannten hervor, in welchem die innere Blüthenhülle, ebenfalls mit zwei Spelzen und zwei Corollenblättchen, die mit den letztern abwechseln, stecken. Vier bis sechs Staubfäden. (Labillard. nov. holl. t. 118.)

Leersia. Kein äußerer Balg. Blos zwei kahnförmige, ungegrannte Spelzen schließen die Geschlechtstheile ein. (Host 1. t. 35. Schrebers Gräser, Taf. 22.)

b) Getrennte Geschlechter.

Diaphora Lour. Die Blüthen in ährenförmigen Rispen. An der Spitze die männlichen Blüthen, deren Bälge dreispelzig sind, mit einer gegrannten Spelze; die innern Blüthen sind zweispelzig und ungegrannt. Zehn Antheren, deren Staubfäden auf einem mit Spreublättern besetzten Fruchtboden. Die weiblichen Blüthen stimmen hiemit überein. Der Halm ist dreikantig.

Zizania. Die Blüthen in Rispen. An der Spitze die männlichen, ohne Bälge, mit zweispelzigen Blüthen, zwei Corollenblättchen, sechs Antheren; die weiblichen untern Blüthen eben so gebildet, nur die untere Spelze gegrannt. (Schreb. Gräser, Taf. 29. Lambert in Linn. transact. 7. t. 13.)

Pharus. Die Blüthen in Rispen; die männlichen gestielt, die weiblichen ungestielt. Jene enthalten in zweispelzigen ungegrannten Bälgen ähnliche innere Blüthchen, und sechs Antheren; eben so sind die weiblichen Blüthen gebildet, nur daß drei

stigmen da sind, und die Spelze, die den Saamen
nschließt, mit kleinen hakenförmigen Borsten be-
zt ist. (Richard in ann. du mus. 17. t. 10.)
eptaspis R. Br. scheint nicht verschieden zu seyn.

Olyra. Die Blüthen in Rispen; die männlichen
nter den weiblichen; beide bestehen aus einblüthi-
en Balgspelzen, deren äußere lang gegrannt ist.
Die zwei innern Spelzen der weiblichen Blüthe
erden nach dem Verblühen steinhart; diese hat
ei, die männliche Blüthe zwei kleine Corollenblätt-
en. (Gärtn. suppl. t. 181. Richard l. c. t. 6.)

Zea. Die Blüthen in Aehren; die männlichen,
ber den weiblichen, bestehen in zweispelzigen Bälgen
nd zwei innern, beiderseits ungegrannten, Spelzen;
ie weiblichen in zweispelzigen dicken Bälgen und
ier innern häutigen Spelzen. Das Pistill ist ein-
ach. (Schkuhrs Handb., Taf. 283.)

Coix. Die männlichen Blüthen stehen in schlaf-
n Aehren über den weiblichen. Jeder zweispelzige,
ngegrannte Balg besteht aus zwei ebenfalls zwei-
elzigen ungegrannten Blüthchen, deren jedes drei
ntheren und zwei kleine Corollenblättchen trägt.
nter diesen sitzen die weiblichen Blüthen; diese ent-
alten den Fruchtknoten und die Rudimente der drei

fehlschlagenden Antheren in zwei bis drei bauchigen, sich verhärtenden Hüllen eingeschlossen. (Schkuhrs Handb., Taf. 285.)

Anomalische Gattungen, die zu keiner der vorigen Ordnungen sich bringen lassen, sind: Lygeum (Schreber, Taf. 52. 53. Richard in Ann. of bot. 2. t. 15.), Pariana (Aubl. fl. guian. t. 337.), Spinifex (Labill. nov. holl. t. 230. 231.) und Chrysithrix L. mant.

Funfzehnte Familie.

Restiaceen und Junceen.

Beide Familien haben große Verwandtschaft mit den Gräsern und Cyperoiden. Der Bau des oft knotenlosen Halms, die schmalen, bisweilen runden, oft pfriemenförmigen Blätter, bei manchen der völlige Mangel an Blättern; die Scheiden, welche bei den Restiaceen den Halm umfassen, und, wie bei den Scirpinen, oft nicht in Blätter übergehen; der Mangel eigentlicher Blüthe, das Vorherrschen der Zahlen Drei und Sechs in den wesentlichen Theilen; dann die Frucht, gewöhnlich ein Nüßchen; doch oft

ach eine dreifächerige Kapsel; endlich die Bildung es Saamens größtentheils aus Eiweißkörper: dies ntscheidet über ihren niedrigen Stand.

Die Restiaceen stimmen besonders mit den Jun-ceen darin überein, daß die Hülle der Geschlechts-heile sechsblättrig ist, und außer derselben noch ei-ne oder zwei Bracteen stehen. (T. c. VII. Fig. k. l.) Aber sie sind theils durch Trennung der Geschlechter, ndem viele von ihnen diöcisch sind, theils durch die Zahl der Antheren (meistens drei, bei den Jun-ceen sechs), theils und vorzüglich, durch die Lage des Embryo an dem untern Ende des Eiweißkörpers, wie bei den Gräsern (Gärtn. de fruct. t. 82.) un-terschieden. Auch wechseln die drei Antheren im Stande mit den drei äußern Blättchen der Blumen-hülle ab, da, wenn die Junceen drei Antheren ha-ben, diese jenen Blättchen entgegengesetzt sind. Bei den Junceen dagegen liegt der Embryo mitten im Eiweißkörper. (Taf. VII. Fig. f.)

Dies alles beweiset, daß die Restiaceen den Gräsern näher, und also niedriger, stehen, als die Junceen. Jene sind nur auf der südlichen Halbku-gel; das einzige Eriocaulon septangulare wächst in Schottland.

Erſte Ordnung.

Reſtiaceen.

Aus geſchupptem kriechenden Wurzelkörper heben ſich runde, bisweilen auch eckige, entw knoten- und blattloſe, oder mit blattloſen geſt nen, geſchlitzten Scheiden verſehene Halme; bei chen erſcheinen ſchmale, runde, pfriemenfö Blätter. Die Blüthen in Kätzchen, Büſcheln, ren oder knopfförmigen Trauben. Sechsblätt Hüllen der Geſchlechtstheile, auswendig kelch inwendig corolliniſch, haben entweder auswendig ne bracteenartige Schuppe, oder eine drei- u ſechslappige Scheibe. Größtentheils ſind ſie bi Meiſt drei Antheren, drei Stigmen. Die Fr ein Nüßchen, oder eine dreifächerige Kapſel.

a) Dioeciſch, mit ſechsſpelziger Hülle.

Reſtio. Die ſechs Spelzen der Blüthe ziem gleich, unter der Blüthe die Schuppe des Kätzc unter der weiblichen noch ein ſechslappiges Sch chen. Die Kapſel dreifächerig, die Saamen ein (Labillard. nov. holl. t. 226—228. Rottb. t. t. 3. f. 1.)

Thamnochortus Berg. Die Schuppen des K

es ſechsfach gereiht; von den ſechs Spelzen der
ithen unterſcheiden ſich die drei äußern durch
mpfe Form von den innern, die zugeſpitzt und
l zarter ſind. (Rottböll deſcr. et ic. t. 1. f. 1.)

Elegia Thunb. hat den Charakter von Thamnochortus, nur daß große Bracteen die Blüthen decken, und drei Piſtille da ſind. (Rottb. t. 3. f. 4.)

Willdenowia Thunb. Viele Schuppen ſtehen ter der ſechsblättrigen Blumenhülle; unter den ithen beider Geſchlechter ſteht ein ſechstheiliges Heibchen. Ein Piſtill mit zwei oder drei Stigmen. ie Frucht eine Steinfrucht. (Thunb. in Stockh. ad. handl. 1790. t. 2. f. 1—3.)

Lyginia R. Br. hat den Charakter von Reſtio; ur ſind die Staubfäden in einem Cylinder verwachn, an deſſen Spitze drei Zwillingsantheren ſitzen. Schoenodum tenax mas, Labill. nov. holl. t. 229.)

Leptocarpus R. Br. iſt ein Reſtio; nur daß e Frucht ein Nüßchen iſt, mit der Baſis des Piills gekrönt. (Schoenodum tenax femina, Labill. l. c.)

b) Monöciſch.

Eriocaulon. Die Blüthen in einem Knopf, ſſen Umfang die weiblichen, die Mitte die männ-

lichen einnehmen. Ein gemeinschaftlicher, [illegible] triger Kelch schließt mehrere besondere, zwei dreiblättrige ein; die zarte Corolle ist in zwei drei Lappen getheilt, die in der weiblichen fast einzele Blättchen bilden. Vier bis sechs ren. Die Frucht ist eine zwei- auch dreif Kapsel, die sich in den vorspringenden Ecken Die Schäfte sind gewöhnlich winklig oder (Engl. bot. 753. Humb. nov. gen. t. 69.)

Hyphydra Schreb. (Tonina Aubl.) [illegible] then in Büscheln; die männlichen, von ein blättchen unterstützt, haben einen tief dr Kelch, in der Mitte desselben eine geschlossen se mit sechs Nerven, die sich zu Staubfäde sechs Antheren verlängern. Daneben die wei Blüthen mit drei Bracteen, keinem Kelch, Stigmen und einer dreiklappigen, einsaamigen sel. (Aubl. guian. t. 330. Rottböll plant. fas t. 1. f. 1.)

c) Zwitterblüthen.

Desvauxia R. Br. (Centrolepis Labill.) zweiklappiger Scheide entstehen eine Menge zw ziger Blüthen, die oft auf einem mit Spre tern bedeckten Fruchtboden stehen. Eine An

ſt Piſtille und drei Schlauchfrüchtchen, die aus-
ndig in die Länge aufſpringen. (Labill. nov. holl.
1. Transact. of Linn. ſoc. 10. t. 12.)

Xyris. In einem Knopfe die Blüthen. Ein
eiſpelziger Kelch, deſſen äußere Spelze ein hinfäl-
ges Deckelchen bildet; drei mit langen Nägeln ver-
hene Kronenblätter, auf deren Platten drei Staub-
den ſtehen; noch drei ſchmale, an der Spitze pin-
ſförmige Nebenblättchen, die mit den Kronenblät-
rn abwechſeln. Ein dreifaches Piſtill; eine einfä-
erige Kapſel, die in drei Klappen aufſpringt, und
ren Saamen an den Wänden feſt ſitzen. (Labill.
ov. holl. t. 10. Gärtn. t. 15. Transact. of Linn.
oc. 10. t. 15.)

Zweite Ordnung.

Junceen. (Melanthaceen R. Brown.)

Hermaphroditiſche oder diöciſche Pflanzen, den
Reſtiaceen ähnlich, nur mit mehr ausgezeichneter,
oft gefärbter Blüthe, die immer ſechstheilig iſt. Ge-
wöhnlich ſechs, ſelten drei Antheren, die den äu-
ßern Kronenblättern dann entgegen ſtehen. Die
Frucht eine dreiklappige Kapſel oder der Saame mit
einem Schlauch umgeben. Der Embryo in Mitte
des Eiweißkörpers unentwickelt.

Juncus. Eine ſechsblättrige Hülle der Geſch
theile, die auswendig kelchartig, inwendig
niſch iſt, und an der Baſe einige Deckblättche
hat. (Taf. VII. Fig. 1.) Die Kapſel dreifä
dreiklappig, mit vielen Saamen, die an den
bewänden hängen. Die Blätter ſind ſehr
oft rund, halbrund, oft gerinnt und mit E
wänden verſehen, wodurch ſie gegliedert erſche

Luzula Desv. Decand. unterſcheidet ſi
Juncus durch dreiklappige, aber einfächerige K
an deren Mittelſäulchen drei größere Saamen
(Schkuhr Handb., Taf. 98. a.). Auch hat
Gattung flache Blätter.

Aphyllanthes. Der Kelch beſteht aus ein
gen Schuppen. Die ſechsblättrige Corolle trägt
ſo viel Antheren auf ihren Platten. Das G
enthält drei Lappen. Die Kapſel enthält viele
men. (Botan. magaz. 1132. Salisb. parad. 9.)
Pflanze hat ganz das Anſehen eines Juncus;
zeichnet ſich ſich gleich durch ihre blaue Blumen

Triglochin. Auf einem runden Schaft er
ſich die farbeloſen Blümchen in Trauben. Jede
me beſteht aus ſechs eirunden ausgehöhlten Blätt
von denen drei innere und drei äußere ſind;

igen ſehr kurze Staubfäden mit eirunden Anthe-
s, die ringsum aufſpringen. Drei Fruchtknoten
ıd mit härtigen Stigmen gekrönt, ohne Piſtill.
ie Kapſeln ſind einfächerig, und die Saamen ſchei-
n (in dieſer Familie ſelten) keinen Eiweißkörper
haben. (Schkuhr, Taf. 102. Gärtn. 2. p. 26.
84. Mirbel in ann. 16. t. 16.)

Scheuchzeria. Eine ſechsblättrige farbeloſe Blu-
enhülle iſt auswendig kelchartig, inwendig corolli-
ſch. Auf dem Fruchthoden ſtehen ſechs Staubfäden
it ihren langen Antheren. Drei, vier bis ſechs
ruchtknoten ſind mit den Stigmen gekrönt. Die
rüchte ſind zweiklappige aufgeblaſene Kapſeln, mit
wei Saamen eine jede. (Fl. dan. 76. Richard in
ap. du muſ. 17. t. 5. f. 25. 26.)

Tofieldia. Eine ſechsblättrige Blumenkrone hat
ntweder unmittelbar unter ſich einen dreilappigen
elch (T. calyculata Wahlenb.) oder an der Baſe
es einzelen Blüthenſtiels ſtehen drei weiße Deckblät-
en. (T. borealis Wahl.) Sechs Staubfäden ſtehen
en Kronenblättern entgegen. Drei Fruchtknoten ent-
alten zahlreiche Saamen, und ſpringen zur Seite
uf. (Fl. dan. 36. Gmel. fl. bad. 2. t. 1.)

Helonias. Eine ſechsblättrige Blumenkrone oh-

ne Kelch, mit Deckblättchen an den Blüthen Sechs Antheren. Drei Piſtille. Eine dreifächeri fel mit drei Saamenkörnern. (Anthericum fu num, Jacqu. ic. rar. 2. t. 419. Mirbel in ann. 18

Xerophyllum Willd. unterſcheidet ſich drei Stigmen ohne Piſtille und zwei Saamen dem Fach der Kapſel. (Bot. mag. 748.). C lirium Willd., Berl. Mag. 2. 18., iſt durch gelhafte Beobachtung aufgeſtellt; es bleibt a pumila Jacqu. oder dioica Purſh.

Melanthium. Eine ſechstheilige offene Corolle, mit langen Nägeln, auf denen ſechs fäden ſtehen, und die an der Baſe zwei haben. Drei Piſtille. Eine dreifächerige Kapſ Saamen mit Flügelhäuten eingefaßt. (Botan 558. Thunb. in Skrifter af Naturhiſt. Selſ H. 2. t. 7. 8.) Sind die Saamen ſolide, ſo Anguillaria R. Br. Leimanthium Willd. i Melanthium nicht weſentlich verſchieden.

Ornithogloſſum Salisb. Eine ſechsblättri rolle ohne Nägel und Drüſen. Sechs Staub auf dem Fruchtboden. Drei hinfällige Piſtille. dreifächerige Kapſel mit ſoliden Saamen. (M thium viride, Andr. repoſit. 253.)

Zigadenus Michaux. Eine ſechstheilige offene Corolle, deren Theile an der verdünnten Baſe mit zwei Drüſen verſehen ſind. Die Staubfäden ſtehen auf dem Fruchtboden. Drei Piſtille. Eine häutige, dreifächerige Kapſel, mit ſoliden Saamen. (Mich. boreali-am. 1. t. 22.)

Nolina Mich. Sechstheilige Corolle; drei ſehr kurze Piſtille. Dreifächerige Kapſel, jedes Fach wieder getheilt; nur Ein Saame kommt zur Reife.

Wurmbea Thunb. Eine röhrige ſechstheilige Corolle, auf deren Röhre die Staubfäden ſtehen. Die Kapſel dreifächerig, mit vielen runden Saamen. (Bot. mag. 1791. Andr. repoſ. 221.)

Calochortus Purſh. Eine offen ſtehende ſechstheilige Corolle, deren drei innere Theile mit weicher Wolle bedeckt und an der Baſe mit glattem Purpurfleck bezeichnet ſind. Die ſechs Staubfäden ſtehen auf der Baſe der Kronenblätter. Die Kapſel iſt dreifächerig.

Daſypogon R. Br. Die Blüthen ſtehen in einem Knopf, der an der Baſis lange, ſchmale Hüllblätter hat; ſie ſind durch Spreublätter unterſchieden. Die Hülle der Geſchlechtstheile iſt doppelt; die äußere beſteht aus drei in einer Röhre ſchwach

verbundenen, auswendig mit langen steifen besetzten Blättern; inwendig stehen drei durch mit langen schmalen Nägeln und einer ell Platte versehene Blätter. Sechs Staubfäden auf der Base der Blätter. Das Stigma Der Saame, größtentheils aus Eiweißkörp hend, ist mit einem Schlauch umhüllt. (R. Flinders voy. t. 8.)

Calectasia R. Br. Eine röhrige, mit f liger Platte versehene Blume, die auf dem die sechs Staubfäden stehen hat; die Anth hen dicht zusammen. Das Stigma ist einfa Saame ist in einem Schlauch, und dieser verhärteten Blumenröhre eingeschlossen. (R. Flinders voy. t. 9.)

Xerotes R. Br. (Lomandra Labill.) Di zen diöcisch. Die Blüthen in Knöpfen, Aehr Rispen. Sechstheilige gefärbte Hüllen der Ges theile haben gewöhnlich Deckblättchen unt Die Staubfäden stehen auf der Base der Die Antheren schildförmig, mit durchsichtigen umgeben. Die weiblichen Blüthen enthalt Pistille und die Rudimente der Antheren. Di fel dreifächerig. Die Saamen schildförmig. (

r. holl. t. 119. 120.) Diese Gattung macht den bergang zur folgenden Familie.

Sechzehnte Familie.

Palmen.

Palmen sind Gewächse mit holzigem Strunk, r aber keine concentrische Schichten und keine arkhöhle hat, sondern aus lauter zerstreuten und t Zellgewebe durchsetzten Bündeln von Schrauben- d Treppengängen besteht. (Th. 1. S. 55.) Da- r treibt er auch selten Aeste, und hat gewöhnlich in Vermehrungsvermögen in sich. (Ausnahmen sind yphaene und Chamaerops.) Die Oberfläche ist eistens schuppig und faserig von den Resten der gefallenen Blätter. (Taf. VII.) Diese Fasern erden von der abgebildeten Palme zu Stricken ge- macht, welche von außerordentlicher Dauer sind. ie Blätter sind gefiedert oder gefingert. Die Ge- lechter sind getrennt, selten vereinigt. Die Blü- en stehen in Rispen, die aus gespaltenen Blü- enscheiden hervorkommen. Die Hülle der Ge- lechtstheile ist einfach, sechstheilig oder sechs- trig; die Staubfäden, gewöhnlich sechs, bis-

weilen drei, oder auch mehr, stehen auf de
den der Hülle. Drei Pistille oder drei St
Die Frucht gewöhnlich dreitheilig; beerenartig
eine Steinfrucht. (Taf. VII. Fig. 6.) Der
besteht fast ganz aus hornartigem Eiweißkörp
unentwickelte, gewöhnlich einem Zapfen gleich
bryo liegt eingebettet an einer Seite des Ein
yers, und verräth sich äußerlich nur durch ei
ne Warze. (Taf. VII. Fig. c.) Oft ist a
harte Schaale an der Stelle durchbohrt, u
Embryo das Keimen zu erleichtern. Beim
treibt dieser erst einen horizontalen Fortsatz,
eine Art von Knolle übergeht, aus welche
oben die Scheide für das Pflänzchen, nach un
Würzelchen hervorkommen. (Taf. VII. Fig.

Die Palmen sind Erzeugnisse tropischer Kl
doch gehen sie in der südlichen Halbkugel bis
B. (Neu Zeeland); in der nordlichen alte
44° N. B. (Spanien, Italien, südliches Frank
in der nordlichen americanischen nur bis 36°
(südliches Carolina) hinauf. Im südlichen
giebt es keine.

Die Palmen sind außerordentlich reich an
Säften. Der aufsteigende Saft giebt ein erq

s weinichtes Getränk. Läßt man ihn ſich in einem ohlen Ausſchnitt des Strunks verdicken, ſo geht er ei der Sonnenhitze in den ſchönſten Honig über. Im Zellgewebe der Strünke ſetzt ſich, zumahl zur eit der Blüthe, eine große Menge Stärkmehl ab; er Sago, den beſonders die Gattungen Metroxylon, Gomutus, Cycas, Caryota und Phoenix farinifera liefern. An der Oberfläche des Strunks von Metroxylon ſchwitzt eine Menge Wachs aus. Extractſtoffe und Gerbeſtoff ſind in den Schaalen der Früchte, beſonders der Areca. Selbſt giftige, ſcharfe Beſtandtheile zeigen dieſe Schaalen im Gomutus und der Caryota. Die Blüthen verbreiten Wohlgerüche, die bei der Nuuneria beſonders auffallen.

Des Herrn von Humboldts neue Gattungen: Oreodoxa, Alfonſia, Kunthia, Iubaea, Aiphanes und Attalia, konnten hier nicht aufgenommen werden, weil man nur erſt die Namen, nicht aber ihre Charaktere, kennt.

Die Palmen ſind auf keine Weiſe eine in ſich ganz geſchloſſene Familie. Sie ſchließen ſich durch manche Mittelformen an andere Gruppen; und, wie ſie durch den Calamus mit den Gräſern, ſo hängen ſie durch Cycas und Zamia mit den zapfentragen-

den Bäumen zuſammen. Ja, auch der Pandanus ſteht auf der Gränze zwiſchen den Palmen und vollkommnern Gewächſen.

Erſte Ordnung.

Phöniceen.

Dieſe Palmen haben durchgehends gefiedertes Laub. Größtentheils diöciſch oder monöciſch, unterſcheiden ſie ſich durch Steinfrüchte; ſelten tragen ſie Beeren.

Phoenix. Diöciſch, doch nicht diklinisch. Dreitheiliger Kelch, dreiblättrige Corolle; drei, auch bis Antheren; ein Piſtill. Eine einſaamige Steinfrukt. Der Eiweißkörper hat an einer Seite eine längliche Ritze, die zu einer innern Höhle führt. Der Embryo liegt an einer Seite auf dem Rücken. Da iſt die bekannte Dattelpalme, die ſo gemein im Morgenlande, noch im Genueſiſchen unter freiem Himmel wächſt. (Kämpfer amoen. exot. p. 686. Rumph. pl. corom. 1. t. 74.)

Gomutus Rumph. Hermaphroditiſch. Sechsblättriger geſchuppter Kelch, dreiblättrige Corolle; zahlreiche Staubfäden. Eine große Steinfrucht, mit drei Kernen. In Mitte des Eiweißkörpers eine lo

utend große Höhle, die sonst die Keimfeuchtigkeit thielt, und mit einer kleinern Höhle in der Basis sammenhängt; welche den zapfenförmigen Embryo thält. (Taf. VII.) Borassus Gomutus Lour.

Cocos. Monöcisch und dikliniſch. Die männlichen Blüthen sitzen über den weiblichen in derselben Rispe; sie haben einen dreiblättrigen Kelch und eben solche Corolle. Sechs Antheren. Die weiblichen einen zweiblättrigen Kelch und eine sechsblättrige Corolle. Eine große Steinfrucht, an der Basis mit drei Löchern durchbohrt. Der Eiweißkörper ist auswendig faserig, und hat inwendig zwei Höhlen; die größere enthielt früher die Keimfeuchtigkeit, in der kleinern liegt der zapfenförmige Embryo. (Roxb. pl. coron. 1. t. 73. Gärtn. t. 5.)

Areca. Monöcisch und dikliniſch. Kelch und Corolle bei beiderlei Blüthen zwar dreiblättrig, aber in weiblichen haben noch außerdem ein sechszähniges Nektarium. Sechs an der Basis verwachsene Staubfäden. Drei sehr kurze Pistille. Eine eiförmige Steinfrucht, an der Basis von den Resten der Blumenhüllen umgeben; der Eiweißkörper, gleichsam aus doppelter Substanz bestehend, enthält eine kleine Höhle für die Keimflüssigkeit, und in der Basis den

kränzelförmigen Embryo. (Roxb. pl. coroim. 1. t. Gärtn. t. 7.)

Elate. Monöcisch, nicht diklinisch. Die K dreizähnig, die Corolle dreiblättrig. Sechs A ren ohne Staubfäden. Drei Stigmen. Eine ei nige Steinfrucht. (Rheed. hort. mal. 3. t. 22—

Bactris Jacqu. Monöcisch, nicht dikli Dreitheilige Kelche und Corollen. Sechs Anth sehr kurzes Pistill mit knopfförmigem Stigma. runde Steinfrucht mit drei Löchern versehen, von zwei blind sind. Der Eiweißkörper hat i Mitte eine kleine Höhle; auf der Seite liegt Embryo, fast kegelförmig, wagerecht. (Jacqu. a t. 171. Gärtn. t. 9. 130.)

Elais. Monöcisch, diklinisch. Keine allgem sondern besondere, geschnäbelte Scheiden. Die m lichen Blüthen bestehen aus sechstheiligen Ke und Corollen. Sechs Antheren. Die weibl Blüthen bestehen aus einem sechstheiligen Kelch einer dreiblättrigen stehen bleibenden Corolle. Stigmen. Eine einsaamige Steinfrucht, deren te Schaale faserig und durchbohrt ist. Der Ei körper, in der Mitte mit einer Höhle versehen, hält an der Base den kegelförmigen Embryo. (Ja

ner. t. 172. Gärtn. t. 6. Houttuyn Pflanzensystem, Th. 1. Taf. 5.)

Caryota. Monöeisch, nicht diklinisch. Sechstheilige Kelche, ein Pistill, viele Antheren. Eine beisaamige, saftige Beere; der Eiweißkörper, aus zweierlei Substanzen bestehend, hat keine innere Höhle; der Embryo kegelförmig auf dem Rücken. Rumph. amb. 1. t. 14. Gärtn. t. 7. Ann. du mus. 13. t. 3. f. 29.)

Seaforthia R. Br. Polygamisch. Zwischen zwei Mitterblüthen sitzt eine weibliche; die Blüthen haben dreitheilige Kelche und Corollen. Viele Antheren; drei Stigmen. Eine Beere, in deren Basis der kegelförmige Embryo eingebettet ist.

Nipa. Monöeisch, diklinisch. Die männliche Blüthe sechsblättrig; ein einziger Staubfaden theilt sich in zwölf Theile, auf denen eben so viel Antheren sitzen. Die weiblichen Blüthen haben gar keine Hüllen, und sitzen in Kätzchen. Eine einsaamige Steinfrucht. (Rumph. amboin. 1. t. 16.)

Euterpe Gärtn. Monöeisch. Außer der allgemeinen Scheide noch besondere für jede Blüthe. Die Kelche sind sechstheilig. Eine einsaamige Beere mit zarter Schaale, fibrösem Fleisch und einem

aus verſchiedener Subſtanz beſtehenden Eiweißkörper in der Mitte ausgehöhlt, zur Seite den Embryo in wagerechter Lage hat. (Rumph. amboin. t. 5. Gärtn. t. 9. 139.)

Ceroxylon Humb. Polygamiſch, nicht diöciſch. Kelch und Corolle dreiblättrig. Zwölf bis vierzig Staubfäden. Drei Stigmen. Eine einſaamige Steinfrucht. (Humb. pl. equinox. t. 1, 2.) Iriartea Ruiz et Pav. ſcheint dieſelbe Gattung zu ſeyn.

Martinezia Ruiz. et Pav. Polygamiſch. Dreitheilige Kelche und Corollen. Sechs Antheren, dreitheilige Stigmen. Eine einſaamige Steinfrucht. (Ruiz et Pav. prodr. t. 32.) Hieher ſcheint auch Manicaria Willd. (Ruiz et Pav. t. 31.) zu gehören.

Geonoma Willd. Monöciſch. Eine doppelte allgemeine Scheide. Dreitheilige Kelche und Blüthen. Sechs Staubfäden in einen Cylinder verwachſen. Ein zweilappiges Stigma. Eine einſaamige Steinfrucht.

Chamaedorea Willd. Diöciſch. Mehrere allgemeine Blüthenſcheiden. Dreitheilige Kelche und Corollen. Sechs Staubfäden; in den weiblichen Blüthen drei Nektarien zwiſchen dem Fruchtknoten und der Corolle. Drei Piſtille. Eine ſaftige einſaa-

Beere. (Borassus pinnatifrons Jacqu. hort. Schbr. 2. t. 247. 248.)

Phytelephas Ruiz et Pav. Diöcisch. Keine Hüllen der Geschlechtstheile. Zahlreiche Staubfäden. 4- bis sechstheilige Pistille. Mehrere einsaamige Einfrüchte.

Zweite Ordnung.

Corypheen.

Diese Palmen haben fächerförmige Wedel und grösstentheils hermaphroditische Blüthen.

Corypha. Keine allgemeine Blüthenscheide. Ein 6blättriger Kelch, ohne Corolle. Eine einsaamige Beere enthält in einer Warze an der Base den Embryo. (Rumph. amb. 1. t. 8. Gärtn. t. 7.) Licuala R. Br. ist bloß durch die Rückenlage des Embryo verschieden.

Thrinax. Ein kleiner sechszähniger Kelch ohne Corolle enthält sechs Antheren und das einfache Pistill mit trichterförmigem Stigma. Die Frucht ist eine runde einsaamige Beere. (Swartz fl. ind. oc. 1. t. 13.)

Licuala Thunb. Keine allgemeine, sondern eine 2 Blüthenscheiden. Dreitheilige Kelche und drei

theilige Corollen. Sechs Antheren; ein borstenförmiges Nektarium. Eine einsaamige fleischige Steinfrucht; der fast nagelförmige Embryo in einer ausgehöhlten Warze auf dem Rücken des Eiweißkörpers. (Rumph. amboin. 1. t. 9. Gärtn. t. 139.)

Chamaerops. Die Geschlechter bisweilen getrennt. Eine allgemeine gespaltene Blüthenscheide. Ein sechsblättriger Kelch; eine dreiblättrige Zwitterblüthe. Sechs bis neun Antheren. Drei einsaamige Beeren; der solide Eiweißkörper hat an der Seite den kegelförmigen Embryo. (Pontoder. anthol. t. — 10. Gärtn. t. 9.)

Rhapis. Polygamisch. Kelche und Corolle dreitheilig. Sechs Staubfäden, ein Pistill. Eine einsaamige Steinfrucht. Der knöcherne Eiweißkörper trägt zur Seite in einer ausgehöhlten Warze den kegelförmigen Embryo. (Jacqu. hort. vindob. 3. t. Bot. mag. 1434.)

Latania Commerf. Diöcisch. Eine vielblüthige Blüthenscheide. Kelch und Corolle dreitheilig. Funfzehn Staubfäden verwachsen. Eine Steinfrucht mit drei Kernen. Der Eiweißkörper hat in der Mitte kaum eine merkliche Spalte; der zapfenförmige

Embryo an der Spitze. (Jacqu. fragm. bot. 1. t. 8. 1. Cleophora Gärtn. t. 120.)

Borassus. Diöcisch. Die männlichen Blüthen haben einen dreiblättrigen Kelch; die Corolle ist röhrig, mit dreitheiliger Platte. Sechs Staubfäden. Die weibliche Blüthe hat einen acht- bis neunblättrigen geschuppten Kelch, keine Corolle, acht in einen Cylinder verwachsene Staubfäden, kein Pistill. Die Frucht ist eine dreifächerige, dreisaamige Steinfrucht; die Saamen sind gelappt, mit einer bedeutenden Höhle versehen, und haben an der Base in einer kleinern Höhle den zapfenförmigen Embryo. (Roxb. pl. corom. 1. t. 71. 72. Rumph. amb. 1. t. 10. Gärtn. t. 8.)

Mauritia. Diöcisch. Die männlichen Blüthen haben einen napfförmigen dreizähnigen Kelch, eine dreiblättrige Corolle. Die weiblichen Blüthen sind nicht bekannt; aber die Steinfrucht enthält nur einen Saamen.

Dritte Ordnung.

Anomalische und Uebergangsformen.

Hyphaene Gärtn. Eine ästige Palme mit fächerförmigem Wedel. Eine einsaamige Beere; der

Kern, mit Faſernetz als Schaale umgeben, l
gröſtentheils aus ausgehöhltem Eiweißkörper
deſſen Spitze der Embryo umgekehrt kegelförmig
(Gärtn. t. 110. Cucifera. Ann. du muſ. 16. t.

Metroxylon König. (Sagus Gärtn. Raph
B. im Journ. de bot. tom. 2. p. 30.) Die
hat geſiederte Wedel. Die Blüthen in Sche
chen, welche aus einzeln auf einander geſch
Scheiden hervorkommen. Jedes Blüthchen i
maphroditiſch, beſteht aus einer ſechsblättrig
rolle mit ſechs Antheren und dreitheiligem
Die Frucht iſt eine Beere, deren Kern ein
ſchuppte Schaale und einen runzlichen, ſcheinb
doppelter Subſtanz beſtehenden Eiweißkörper ha
deſſen einer Seite der dreikantig-pyramidaliſche
bryo ſitzt. (Rumph. amboin. 1. t. 17. Gärtn.
Annals of bot. 1. t. 4.)

Manicaria. Eine allgemeine große, faſt ſa
mige, ſich nicht öffnende Scheide enthält männ
und weibliche Blüthchen in zuſammengeſetzten
ren. Die männlichen Blüthen beſtehen aus ein
trigem Kelch, dreiblättriger Corolle und 24 Sta
den. Die weiblichen Blüthen ſind eben ſo gebi
nur größer. Die reifen Früchte ſind noch nicht

frucht; doch scheinen es Steinfrüchte mit drei Ker-
n zu seyn. (Gärtn. t. 176.)

Pandanus. Durch äußeres Ansehen, Bau des
runks und Vorkommen der fast fächerförmigen
lätter, den Palmen ähnlich, weicht dies herrliche
ewächs doch zu sehr von dieser Familie ab, um
ihn gezählt zu werden. Auch sind die Stämme
ig und die Blätter eigentlich dreifach geschuppt.
ber eine Uebergangsform ist es gewiß, besonders
den Aroideen. Die Geschlechtstheile stehen an
olben, ohne alle Hüllen; die männlichen, auf ver-
chiedenen Stämmen, sind überall mit Staubfäden
nd zweifächerigen Antheren, die weiblichen eben so
icht mit oft verwachsenen Fruchtknoten bedeckt. Die
etztern gehen in einsaamige Steinfrüchte über, die
anz aus fleischigem Eiweißkörper bestehen, und den
Embryo, gegen die Natur der Palmen, in der Axe
stehen haben. (Roxb. pl. corom. 1. t. 94—96. Ann.
du mus. 16. t. 17.)

Cycas. Der Strunk und die gefiederten Blät-
er erinnern noch mehr an die Palmen. Die männ-
chen Geschlechtstheile sitzen in Kätzchen; kugelichte
ntheren auf spathelförmigen Schuppen. Die weib-
chen Theile bilden Kolben, dicht mit Fruchtknoten

besetzt, welche in einsaamige Steinfrüchte über
Der Eiweißkörper enthält den Embryo in der
mit einem schief gespaltenen Kotyledonarkörpe
einem langen gewundenen Faden (dem Keimga
versehen. So wie der Saame keimt, verläng
der Kotyledonarkörper seitwärts, und bildet m
Schuppen, zwischen welchen die ersten Blätt
vorkommen (Ann. du mus. 16. t. 20. Smith in
transact. 6. t. 29. 30. Aubert-du Petit-Thouar
des végét. recueill. aux îles de France etc. t. 1

Zamia. Beiderlei Geschlechtstheile komm
verschiedenen Pflanzen in Zapfenform vor. Die
lichen Zapfen haben kugelichte Antheren an
Schuppen sitzen (ungefähr wie beim Wachol
Die weiblichen Zapfen tragen horizontale ge
Schildchen, jedes mit zwei umgekehrten Fruc
ten (fast wie bei Equisetum). Der Embryo
in der Mitte des Eiweißkörpers, und hat eine
spaltenen Kotyledonarkörper, worin der Keim
gekeilt liegt. (Jacqu. hort. Schönbr. 3. t. 397.
Ann. du mus. 16. t. 21. Gärtn. t. 3.)

Calamus. Der Rotang steht in dem innern
seiner Blüthen und Früchte den Palmen näher,
im äußern Ansehen, wodurch er an die Gräser

inn

rt. Ein gegliederter, holziger, mehrentheils dor-
er Stamm treibt schmale, meist dreinervige Blätter.
Zwitterblüthen kommen aus besondern Scheiden
zusammengesetzten Aehren vor. Ein sechstheiliger
ch, ohne Corolle, enthält sechs Staubfäden und
dreitheiliges Pistill. Die Frucht ist eine drei-
nige, mit Schuppen gepanzerte Beere; die Saa-
n bestehen ganz aus Eiweißkörper, der an der
te in einer Höhle den nagelförmigen Embryo,
wie die Palmen, stehen hat. (Gärtn. t. 179.)

Hyophorbe (Gärtn. t. 120.) und Caranda
83.) verdienen bekannter zu werden.

Siebzehnte Familie.

Zapfenbäume.

Den früher (Th. 1. S. 201, 202) geäußerten
ndsätzen gemäß lassen wir hier die Zapfenbäume
gen. Denn, wenn wir schon bei Zamia und Cy-
einen gespaltenen Kotyledonarkörper bemerkten,
ist dieser bei den Zapfenbäumen ebenfalls, ohne
man die ersten Blätter des Nadelholzes Saa-
klappen nennen, oder diese Bäume zu den Di-
er gar zu den Polykotyledonen zählen darf.

Man hat sie nicht mit Unrecht die Palmen der gemäßigten und kalten Erdstriche genannt. Freilich enthält ihr Stamm concentrische Schichten, aber keinesweges solche Ringe von Schrauben- und Treppengängen, wie der Stamm anderer Bäume; sondern man trifft überall auf poröse Zellen, die in einigen Hölzern (dem Taxus) sogar feine spiralförmige Windungen haben; jene vertreten die Stelle der Schraubengänge. (Th. 1. S. 71, 72.) Obgleich der Stamm der Zapfenbäume astreich ist, so fehlt ihm doch, wie den Aesten, in der Regel das Vermehrungsvermögen.

Die Blätter sind meistens nicht recht ausgebildet. Den Schuppen bei manchen ähnlich, sind sie bei der größern Zahl fadenförmig, oder sogenannte Nadeln. Auf beiden Flächen haben sie die Spaltöffnungen, in gerden parallelen Linien gereiht. Sie verlieren das Laub nicht periodisch.

Die Trennung der Geschlechter und der Mangel an Blüthen beweiset den niedrigen Stand, den sie in der Reihe der Gewächse einnehmen. Den Früchten fehlen die Decken der höhern Pflanzen. Bloß ihr Keimen giebt ihnen den Schein vollkommener Gewächse; aber nur den Schein: denn wie

haben gezeigt (Th. 1. S. 202), daß die ersten Blätter keine Kotyledonen sind.

Erste Ordnung. Pineen, mit wirklichen Zapfen, meist mit faden-, oft mit linienförmigen, selten mit breitern, dann aber geschuppten Blättern.

Pinus. Bäume mit wirbelförmigen Aesten; die Nadeln zu 2, 3 und 5 aus einer Scheide. Die männlichen Kätzchen enthalten unter dünnen Schuppen zweifächerige Antheren mit einem Schopf von feinen Schüppchen gekrönt. In den weiblichen Kätzchen bemerkt man unter jeder gefärbten Schuppe noch zwei kleinere an der Base, auf denen die Fruchtknoten dergestalt verkehrt sitzen, daß zwei Spitzen davon nach unten gehen. Zwischen beiden Fruchtknoten und über ihnen ist ein länglicher fleischiger Körper, den man als das Stigma ansehen kann, welches sich hier, wie bei den Asklepiadeen, bloß an die Fruchtknoten legt, ohne mit ihnen zusammen zu hangen. Die Schuppen des Zapfens verdicken sich im Reifen. Die Saamen sind oft mit Flügelhaut eingefaßt, und enthalten in Mitte des Eiweißkörpers den Embryo, dessen Kotyledonarkörper vier- bis achtmal kurz gespalten ist. (Schkuhrs Handb., Taf. 308. Gärtn. t. 91.)

Larix Tourn. Bäume mit wechſelnden Aeſten; die Blätter in ſcheinbaren Büſcheln. Die Blüthen wie bei der vorigen Gattung; nur der Fruchtknoten hat nicht zwei Spitzen an der Baſe, ſondern iſt halbrund und mit Haardrüſen beſetzt. Die Schuppen des Zapfens ſind nicht an der Spitze verdickt, ſondern verdünnt. (Lambert pin. t. 35—37.)

Abies Tourn. Bäume mit wirbelförmigen oder wechſelnden Aeſten. Die Blätter linienförmig, breit wie bei den vorigen, in zwei Zeilen. Die Form der Fruchtknoten iſt wie bei Pinus; nur fehlt hier der längliche Fleiſchkörper zwiſchen den beiden Fruchtknoten. Die Schuppen der Zapfen ſind an der Spitze verdünnt. Der Kotyledonarkörper des Embryo theilt ſich in drei bis neun kurze Läppchen. (Schk. Taf. 308. Lamb. pin. t. 25.)

Agathis Salisb. Bäume mit entgegen geſetzten oder zerſtreuten Aeſten. Die Blätter entgegen ſtehend, ablang, ſtumpf, glattrandig, nervig. Die Antheren der männlichen Kätzchen ſind vielfächerig. Die Schuppen des weiblichen Zapfens enthalten nur einen Fruchtknoten, der in eine Flügelfrucht übergeht. Der Kotyledonarkörper des Embryo ſpaltet ſich nur einmal. (Rumph. amb. 2. t. 57. Salisb.

Linn. transact. vol. 8. t. 15. Dammara Gärtn. 103. gehört alſo nicht hieher.

Belis Saliſb. Bäume mit wechſelnden, keilförmigen, geſägten Blättern. Die männlichen Kätzchen ſind klein und knoſpenförmig; die Antheren vierfächerig. Die weiblichen Zapfen ſehen den Hopfenfrüchten gleich; die Schuppen durch lange Bracteen unterſchieden. Die Früchte ſitzen an der innern Seite der Schuppen zu dreien, und ſind ungeflügelt. Pinus lanceolata, Lamb. pin. t. 28.)

Colymbea Saliſb. Bäume mit wechſelnden, dicht beſchuppten Blättern. Die männlichen Kätzchen knopfförmig, mit ſtechenden Schuppen. Die Schuppen des weiblichen Zapfens ſind umgekehrt kegelförmig, faſt den Kapſeln ähnlich, geflügelt und mit den Bracteen verwachſen. Unter jeder Schuppe ſitzt nur eine der Schuppe ähnliche Frucht. (Araucaria Juſſ. Dombeya Lam. ill. t. 828.)

Eutaſſa Saliſb. Bäume, anfangs mit wirbelförmigen, ſpäter mit zerſtreuten Aeſten. Die Blätter, anfangs den Tannenblättern gleich, werden nachher breiter. Die männlichen Blüthen ſind nicht bekannt. Die Zapfen ſind kugelig, mit geflügelten Schuppen, zwiſchen denen und den Bracteen Früch-

te, den Schuppen ähnlich, liegen. Der Kotyledonarkörper hat vier Zoll lange Theile.

Altingia Noron. Die männlichen Kätzchen knopfförmig; vier kurze, lederartige Schuppen stehen zusammen, aus deren Mitte sich eine Säule erhebt, an welcher 60—100 Staubfäden mit eben so vielen Antheren hangen. Die Schuppen der weiblichen Zapfen schließen jede zwei Fruchtknoten mit gekrümmten Pistillen ein, woraus zwei harte, knorplige, zweitheilige Saamen werden. (Ann. of bot. 2. p. 325.)

Zweite Ordnung. Junipereen, mit Kugelzapfen; die Blätter geschuppt, oft stechend, oft nicht gehörig ausgebildet.

Juniperus. Diöcisch. Die männlichen kugeligen kleinen Kätzchen haben kugelige ungestielte Antheren in unbestimmter Zahl am Rande der Schuppen sitzen. Die weiblichen Zapfen sind mit drei Pistillen gekrönt; die Schuppen verwachsen im Reifen, werden fleischig und stellen eine Beere mit einem bis drei Nüßchen dar. An der Base dieser Nüßchen stehen mehrere balsamische Drüschen. Der Saame besteht aus Eiweißkörper, und enthält in der Axe den Embryo in umgekehrter Stellung, mit gespaltenem

tyledonarkörper. (Gleichen, das Neueste, Taf. 23. hkuhr, Taf. 338. Gärtn. t. 91.)

Thuia. Monöcisch. Die männlichen äußerst klei- n kugeligen Kätzchen enthalten an der Base jedes chüppchens drei bis vier kugelige ungestielte An- eren. Die weiblichen Zapfen enthalten unter jeder chuppe zwei Fruchtknoten, die geflügelt und mit ei Spitzchen (Narben?) versehen sind. Der Saa- e und Embryo verhalten sich wie bei der vorigen rtung. Die Zapfen stehen etwas offen. (Schkuhr, f. 309. Gärtn. t. 91.)

Cupressus. Monöcisch. Die männlichen Kätz- en enthalten an der innern Fläche der schildförmi- n Schuppen vier ungestielte Antheren. Der weib- che Zapfen besteht aus schildförmigen, in der Mitte stachelten-Schuppen, an deren Stielchen vier bis ht Fruchtknoten sitzen, welche in einsaamige Nüß- en übergehen. Der Saame hat fast gar keinen Ei- weißkörper. (Schkuhr, Taf. 310. Gärtn. t. 91. Mi- aux hist. des arbres forest. de l'Amér. 3. t. 1.)

Casuarina. Monöcisch. Die Bäume blattlos; e Aestchen kommen aus Scheiden hervor, und wer- n dadurch dem Equisetum ähnlich. Die männli- en Blüthen an den Spitzen der Triebe; die einzi-

gen Hüllen sind die gespaltenen Scheiden, aus welchen mehrere lange Staubfäden die Antheren tragen. Zwei von den Scheiden stehen zunächst den Antheren, und zwei andere sind als Bracteen anzusehen. Die weiblichen runden Zapfen stehen auf besondern Stielen an den Hauptästen; aus zwei gegenüber stehenden Schuppen erhebt sich ein gespaltenes Pistill. Der Zapfen hat verdickte Schuppen; der Saame ist mit einer Flügelhaut und mit einem Gewebe von Schraubengängen umgeben, welches noch über seiner Rinde liegt; er besteht fast ganz aus fleischigem Eiweiß. (Gärtn. t. 91. Labillard. nov. holl. t. 18.)

Ephedra. Diöcisch. Ein blattloser Strauch, dessen Aeste auf ähnliche Art gegliedert sind. Die männlichen Kätzchen haben zweilappige Schuppen, aus welchen Säulchen, jede mit sechs bis acht Staubfäden, hervorkommen. Die weiblichen Blüthen haben vier bis fünf Kelchschuppen und zwei Fruchtknoten, deren Pistille aufrecht stehen. Die Kelchschuppen werden durch Reifen fleischig, und stellen eine zweisaamige Beere dar. Weiter ist es nicht untersucht. (Schkuhr, Taf. 339.)

Batis P. Br. Diöcisch. Ein Strauch mit fleischigen Blättern. Die männlichen Kätzchen viersei

ſ; eine zweitheilige Hülle und eine Schuppe ſchlie-
n vier Antheren ein. Unter dem Kätzchen ſtehen
e Fruchtknoten mit zwei lappigen Stigmen. Meh-
ve Beeren ſchmelzen in eine längliche fleiſchige
rucht zuſammen. (Jacqu. amer. t. 40. f. 4.)

Dritte Ordnung. Taxeen, mit einfa-
en Nüſſen und mannigfaltigen Blättern.

Taxus. Diöciſch. In den Blattwinkeln erhe-
en ſich die männlichen Blüthen, welche aus vier
ußern, kleinern und eben ſo viel innern größern
chuppen beſtehen; in Mitte derſelben eine vielfach
eſpaltene Säule mit zahlreichen Antheren, die nach
em Verblühen ſchildförmig werden. Die weiblichen
Blüthen haben einen vielfach geſchuppten Kelch,
er den runden Fruchtknoten mit durchbohrtem Stig-
ma trägt. Die einſaamige Steinfrucht erhält ihr
fleiſch von dem angeſchwollenen Fruchtboden. Der
inienförmige Embryo ſteht unentwickelt in der Axe
es Eiweißkörpers. (Schk., Taf. 339. Gärtn. t. 91.)

Podocarpus Herit. unterſcheidet ſich durch cy-
indriſche männliche Kätzchen, deren zahlreiche Staub-
äden ſpiralförmig geſtellt ſind; ferner durch eine
oppelte Hülle des Fruchtknotens, wo die äußere
in nach unten ſich öffnendes Stigma hat. Die

Frucht iſt eine Steinfrucht, wo der Embryo in der Axe des fleiſchigen Eiweißkörpers liegt.

Salisburia Smith. Monöciſch. Schmale Kätzchen tragen zahlreiche Antheren ohne Hüllen. Die weiblichen Blüthen beſtehen bloß in einem viertheiligen Kelch, worin eine Steinfrucht mit dreikantiger Nuß ſteht. In der Axe des Eiweißkörpers ſteht der geſpaltene Embryo. Die Blätter keilförmig, nervöſe, geſpalten. (Kämpf. amoen. t. 813.)

Thalamia Spr. Monöciſch. Aus mehrern ſchmalen Schuppen an der Spitze der Triebe kommen die Staubfäden in kleinen Wirbeln; jeder trägt eine Zwillingsanthere, über die ſich der Staubfaden noch verlängert. Die Fruchtknoten, eiförmig und zugeſpitzt, ſitzen auf dem angeſchwollenen Fruchtboden ohne einige Hülle, an der Spitze der Triebe, einzeln, und gehen in einſaamige Nüßchen über, welche in den angeſchwollenen Fruchtboden halb eingeſenkt ſind. Die Blätter einigermaßen denen der vorigen Gattung ähnlich, doch an der Spitze wie angefreſſen. (Podocarpus alplenifolia, Labill. nov. holl. t. 221.)

Exocarpus Labill. Polygamiſche Sträucher mit kurzen Nadeln. Die Kätzchen ſind vielmehr Aehren

t fünftheiligen Blüthenhüllen; die männlichen ha- n fünf Staubfäden; die weiblichen ein kurzes Pi- ll; sie tragen eine einsaamige Nuß, die auf dem geschwollenen Fruchtboden ruht. Der Embryo steht ngekehrt in der Axe des Eiweißkörpers. (Labill. ov. I. t. 14.)

Comptonia Banks. Monöcisch. Die männlichen ätzchen sind cylindrisch; ihre schlaffe Schuppen ein- lüthig. Aus zweiblättrigem Kelch erheben sich drei spaltene Staubfäden, von denen jeder zwei Anthe- n trägt. Die weiblichen Kätzchen eiförmig; der elch sechsblättrig; zwei Pistille und eine einsaamis e Nuß. (Gärtn. t. 90.)

Ueber Dacrydium Banks erwarten wir von R. Brown nähere Auskunft.

Achtzehnte Familie.

Sarmentaceen.

Diese Familie gränzt durch Dracaena und Cor- lyline Commerf. in dem äußern Ansehn und in manchen innern Beziehungen an die Palmen, durch die meisten Gattungen hingegen an die Junceen, so wie sie sich an die Liliaceen genau anschließt.

Es ſind mehrentheils krautartige, oft rankende Gewächſe, einige mit holzigem Stamm, deren Blätter theils ſchmal und linienförmig, theils breit, aber allezeit mit parallelen Nerven durchzogen ſind. Die einfach gefärbte, inwendig corolliniſche, auswendig kelchartige Blumenhülle iſt faſt immer ſechstheilig. Sechs Staubfäden ſtehen auf der Baſe der Blumenblätter, zum Beweis, daß dieſe zum Theil corolliniſch ſind; ſelten ſtehen ſie auf dem Fruchtboden. Das Piſtill iſt einfach oder dreitheilig. Die Frucht eine Beere, oder eine dreifächerige Kapſel; die Saamen mit ſchwarzer Kruſte oder mit dünner Haut umgeben, enthalten in Mitte des Eiweißkörpers der linienförmigen unentwickelten Embryo; oft ſteht derſelbe aber zur Seite, am Rande des Eiweißkörpers, wodurch ſich dieſe Familie am meiſten den Palmen nähert.

Erſte Ordnung. Smilaceen, mit oft getrennten Geſchlechtern, mit dreitheiligen Piſtillen, Beeren unter der Blüthe, dem Saamen in einer Haut eingeſchloſſen, dem Embryo am Rande des Eiweißkörpers, oft dicken, knolligen Wurzeln, breiten nervöſen Blättern, deren Nerven indeß auch durch Venen zuſammenhangen.

lax. Diöcisch. Sechstheilige, offene Blu-
n, die stehen bleiben, ein kurzes Pistill mit
gmen; eine ein- bis dreisaamige Beere um
Blumenhülle. Der Embryo steht dem Na-
gen, am Rande des knorpligen Eiweißkör-
Dahamel arbr. ed. n. 3. t. 53. 54. Gärtn.

nus unterscheidet sich bloß durch Nektardrü-
den Blättern der weiblichen Blumenhülle.
bot. t. 91. Schkuhr, Taf. 327.)
Leorea unterscheidet sich durch eine dreifache
psel, durch platte, mit Flügelhäuten einge-
saamen und durch die Lage des Embryo, in
höhle des Eiweißkörpers, in der Nähe des
. (Schkuhr, Taf. 329. Gärtn. t. 17.) Re-
Gärtn. (t. 120.) gränzt sehr nahe, ist aber
cht genauer bekannt.
jania hat die Charaktere von Smilax, aber
stille, eine dreifächerige, einsaamige Kapsel,
amen auf einer Seite mit einer Flügelhaut
t, den Embryo in der Nähe des Nabels.
immer das Ansehn, als wenn bloß eine
Flügelfrucht, wie beim Ahorn, da wäre.
ic. ed. Burm. t. 155. Gärtn. t. 14.)

Braunea Willd. unterſcheidet ſich von den vo-
rigen durch dreiblättrigen Kelch und eben ſolche viel
größere Corolle, wozu noch ſechs längliche Nektar-
drüſen mit zurück geſchlagener Spitze kommen; die
weiblichen Blüthen ſind den männlichen ähnlich; doch
fehlen ihnen die Nektardrüſen, ſtatt deren ſie ſechs
unfruchtbare Staubfäden und drei fadenförmige Pi-
ſtille haben. Die Frucht iſt eine dreikörnige Beere.
(Rheed. malab. 7. t. 3.)

Ripogonum Forſt. unterſcheidet ſich von Smi-
lax durch Zwitterblüthen; ſonſt paſſen alle Charak-
tere. (Forſt. nov. gen. t. 25.)

Medeola hat ebenfalls Zwitterblüthen, einen
corolliniſchen Kelch mit ſechs zurückgeſchlagenen Thei-
len, drei ſparrige Piſtille, ungeſtielten Fruchtknoten
eine dreiſaamige Beere. Die Wurzeln ſind gurken-
artige Knollen, die Blätter ſtehen mitten am Stamm
in Wirbeln. (Bot. mag. 1316.)

Myrſiphyllum Willd unterſcheidet ſich von Me-
deola durch ſtraffe zuſammen ſtehende Piſtille, ge-
ſtielten Fruchtknoten und zwei Saamen in jedem
Fach der Beere. (Herm. lugdbat. p. 681.)

Trillium. Eine ſechsblättrige Corolle, deren
drei äußere Blätter ſchmaler und kelchartig ſind; ei-

reifächerige Beere. Breite, oft rhomboidalische
ter. Das äußere Ansehen ganz abweichend.
illd. hort. berol. t. 35. Saliob. parad. t. 1. 35.)

Zweite Ordnung. Ruscinen. Eine
, selten mehrblättrige Blumenhülle; die Pistille
ähnlich einfach; die Früchte meistens Beeren,
auch Steinfrüchte, oft Kapseln. Der unent-
elte Embryo mehrentheils excentrisch, dem Na-
entgegen gesetzt, am Rande des Eiweißkörpers.
Pflanzen stehen aufrecht. Ihre breiten Blätter
nervöse.

Ruscus. Gewöhnlich getrennte Geschlechter. Die
dreitheilige einfache Blumenhülle scheint ganz Co-
e zu seyn. Die männlichen Blumen haben einen
chigen Cylinder von Staubfäden, der sechs An-
en trägt. Die weiblichen haben gleichfalls eine
liche krugförmige Röhre, die den Fruchtknoten
dem einfachen Pistill einschließt. Die Frucht ist
dreifächerige Beere, hat in jedem Fache zwei
amen, die den mit einem verdickten Kotyledonar-
e versehenen Embryo dem Nabel gegenüber ver-
t am Rande des Eiweißkörpers stehen haben.
chkuhr, Taf. 340. Gärtn. t. 16.)

Veratrum. Getrennte Geschlechter. Eine ge-

sechs sechsblättrige Corolle; sechs Staubfäden auf dem Fruchtboden; drei Fruchtknoten werden zu eben so vielen Kapseln, deren Saamen mit Flügelhäuten eingefaßt sind. Der unentwickelte Embryo liegt in der Achse des Eiweißkörpers. (Schkuhr, Taf. 54. Gärtn. t. 18.)

12. Magallaria. Zwitterblüthen. Eine gefärbte, sechstheilige Blumenhülle bleibt stehen. Die sechs Staubfäden auf dem Fruchtboden. Drei Stigmen. Eine runde Steinfrucht enthält einen einzigen Saamen. Der napfförmige Embryo liegt außer dem Eiweißkörper, fast wie bei Gräsern. (Redout. liliac. 257. Gärtn. t. 16.)

Uvularia. Eine glockenförmige, sechstheilige, corollinische Blumenhülle, deren Theile Nektargruben haben; sehr kurze Staubfäden, zurück geschlagene Stigmen; eine dreikantige, dreiklappige Kapsel, deren Klappen in der Mitte die Scheidewand bilden. Die kugeligen Saamen an der Keimgrube mit lockerer Haut versehen. (Smith exot. bot. 1. t. 49. 51. 52.)

Streptopus Mich. Eine ähnliche Corolle, wie die vorige, doch ohne Nektargruben; das Stigma kurz, nicht zurück geschlagen. Eine kugelichte Beere, die sich in drei Fächer spaltet; die Saamen ohne

Haut

aut an der Keimgrube. (Kitaib. pl. hung. 2. 167. Mich. fl. bor. americ. t. 18.) Hieran gränzt Drymophila R. Br.

Convallaria. Eine glockenförmige, oder offen stehende, meist sechstheilige Corolle, deren Röhre die Staubfäden trägt. Eine dreifächerige Beere; in jedem Fache zwei Saamen. Der unentwickelte Embryo steht, mit dem verdickten Kotyledonarende nach außen gerichtet, am Rande des Eiweißkörpers. (Schk., Taf. 97. Gärtn. t. 16.) Die Eintheilung, von Desfontaines vorgeschlagen, in Polygonatum, Smilacina und Convallaria, gründet sich bloß auf den verschiedenen Blüthenstand.

Ophiopogon Ker. hat eine halb über der Frucht stehen bleibende Corolle, Antheren ohne Staubfäden, und eine einsaamige Beere. (Bot. mag. 1063.)

Paris. Ein viertheiliger offener Kelch, eine schmalere vierblättrige Corolle. Acht Staubfäden, die auf dem Fruchtboden stehen, tragen in der Mitte die Antheren. Vier Pistille. Eine vierfächerige Beere. Der Saame ganz am Rande des Eiweißkörpers, einem Pünktchen gleich. (Schk., Taf. 109. a. Gärtn. t. 83.)

Dritte Ordnung. Asphodeleen [illegible] den vorigen fast bloß durch die schwarze [illegible] Saamens unterschieden. Die Blüthenhülle [illegible] rentheils corollinisch, und trägt die [illegible] sie sitzt unter dem Fruchtknoten. Die [illegible] dreifächerige Kapseln oder Beeren. Der [illegible] auch hier excentrisch und mit einem [illegible] tyledonarende versehen. Die Wurzel ist [illegible] artig; die Blätter gewöhnlich schmal, mit [illegible] len Nerven durchzogen. Beim Keimen [illegible] Embryo zuerst wagerecht hervor, bildet [illegible] wöhnlich eine Scheibe, aus welcher er [illegible] und Pflänzchen treibt.

Asphodelus. Eine offene Corolle, auf [illegible] Blättern die an der Base gewölbeartig breitern [illegible] fäden stehen. Die Kapsel ist dreifächerig [illegible] hält dreikantige Saamen. Der fadenförmige [illegible] liegt gekrümmt an einer Seite des Eiweißkö[illegible] (Schkuhr, Taf. 95. Gärtn. t. 17.)

Anthericum. Eine offene Corolle; die [illegible] förmigen Staubfäden auf dem Fruchtboden; [illegible] Furchen des Fruchtknotens Nektardrüsen. [illegible] Saamen und Embryo wie bei Asphodelus. ([illegible] Taf. 95.)

Bulbine Willd. unterſcheidet ſich bloß durch be-
ıarte Staubfäden. (Bot. mag. 816. Engl. bot. 535.)

Narthecium Smith. hat eine ſechstheilige ſtehen
leibende Blumenhülle, ſechs behaarte Staubfäden,
in einfaches Piſtill; dreiklappige, dreifächerige Kap-
ſln und längliche Saamen, an beiden Enden mit
ıbenfortſätzen verſehen. (Engl. bot. 535.)

Ploea Michaux. Sechstheilige ſternförmige Blu-
e; neun glatte Staubfäden auf der Corolle und
n Fruchtboden, drei Stigmen; dreifächerige Kap-
l. (Michaux flor. bor. amer. t. 25.)

Arthropodium R. Br. Die innern Laciniен der
orolle ſind am Rande wellenförmig oder gekräuſelt;
e Staubfäden auch behaart. Im Uebrigen, wie
ıthericum. (Andr. repoſ. 395.) Hieran reihen
ſ Stypandra, Tricoryne, Caeſia R. Br. und Chlo-
phytum Ker.

Thyſanotus R. Br. Eine ſechstheilige, ſtehen
ſbende Blumenhülle, deren Ränder gekräuſelt und
e gegliederten Wimpern beſetzt ſind. Sechs glatte
rze Staubfäden ſtehen auf dem Fruchtboden; die
ıtheren ſind oft ungleich, indem die drei innern
el länger und zurückgebogen ſind. Eine dreifäche-
ge, dreiklappige Kapſel. Die Saamen, zwei in

jedem Fach, ſind mit einem beſondern Stielchen an einem becher- oder ſchüſſelförmigen Kuchen befeſtigt. (Ornithogalum Labill. nov. holl. t. 109. 110.)

Johnſonia R. Br. Die Blüthen an der Spitze des nackten Schafts in Aehren, von gefärbten Bracteen unterſchieden. Eine ſechstheilige, hinfällige Blumenhülle. Sechs Staubfäden, an der Baſis erweitert und verwachſen. Das Piſtill einfach, fadenförmig. An dem kurzen Mittelſäulchen ſind zwei Saamen ſo befeſtigt, daß der eine aufrecht ſteht, der andere herabhängt; die Keimgrube hat ein hervor ſtehendes Fleiſchwärzchen. (Ferd. Bauer illuſtr. nov. holl. t. 1.)

Baumgartenia Spr. (Borya Labill.) Auf ähnlichen Schäften ſtehen Blüthenknöpfchen, mit Bracteen umgeben. Die Corolle, unten mit zwei Bracteen verſehen, iſt trichterförmig, mit ſechstheiliger Platte; ſechs Staubfäden ſind mit der Blumenröhre verwachſen. Die dreifächerige Kapſel iſt von den ſtehen bleibenden Bracteen eingeſchloſſen, und enthält in jedem Fache wenige Saamen. (Labill. nov. holl. t. 107.)

Xanthorrhoea Smith. Ein ganz ähnlicher Blüthenſtand; die ſechsblättrige Corolle trägt die ſechs

Staubfäden auf der Röhre; die innern Blätter derselben sind hohl und klappen an der Base zusammen. Die dreifächerige Kapsel ist holzig, und die Saamen sind mit nackter Keimgrube an dem Mittelsäulchen befestigt. Der Embryo liegt in der Queere im fleischigen Eiweißkörper. (R. Brown prodr. 287.) Hieran gränzt Laxmannia R. Br.

Eustrophus R. Br. Eine sechstheilige, hinfällige Blüthenhülle, deren innere Blätter gewimpert sind. Sechs kurze, flache Staubfäden stehen auf dem Fruchtboden. Die dreifächerige Kapsel hat an ihrem Mittelsäulchen die Saamen vermittelst einer Fleischwarze an der Keimgrube befestigt. Der Embryo ist excentrisch. (Bot. mag. 1245.) Luzuriaga Ruiz. et Pav. unterscheidet sich bloß durch ungewimperte Blumenblätter, gekrümmte Staubfäden und sehr lange Antheren.

Dianella Lam. Eine sechstheilige hinfällige Blumenhülle. Sechs gekrümmte Staubfäden, die an der Spitze verdickt und mit Wolle bedeckt sind; an der Basis derselben sitzen die linienförmigen Antheren. Die Frucht eine kugelige, vielsaamige Beere. Bot. magaz. 505. Redout. liliac. t. 1. 79.)

Dracaena. Eine sechstheilige, aufrecht stehende

Corolle, auf deren Nägeln sechs in der Mitte verdickte Staubfäden stehen. Das Stigma ist dreitheilig. Die Beere dreifächerig, mit zwei Saamen in jedem Fach. Der Embryo an der Keimgrube, excentrisch. (Alatris Andr. repos. 306. Dracaena Jacqu. ic. rar. 2. t. 448. Gärtn. t. 16.)

Cordyline Commers. unterscheidet sich durch gleich schmale, fadenförmige Staubfäden, an der Basis zweitheilige Antheren, eine Fleischwarze an der Keimgrube und durch die Lage des Embryo in der Axe des Eiweißkörpers.

Linnaea Brignol. Röhriger corollinischer Kelch, mit sechstheiligem zurückgeschlagenem Saum. Sechs lang vorstehende Staubfäden in den obern Theil der Röhre eingesenkt. Queer aufliegende schmale Antheren. Keulenförmiges ungetheiltes Stigma. Sechsfächerige Kapsel. Zwei und zwei Blüthen von einer gefärbten Bractee unterstützt. (Tagliabue storia Milan. 1816. 4.)

Herreria R. et P. Sechstheiliger, radförmig ausgebreiteter corollinischer Kelch. Dreikantiges Stigma. Dreigekügelte, dreifächerige, dreiklappige Kapsel. Die Saamen mit häutigem Rand eingefaßt. (Fl. peruv. 3. t. 303. f. a. Salsa Feuillée journ. 1. t. 7.)

Asparagus, hat denselben Charakter, nur daß die Antheren schildförmig sind. Der Embryo, mit verdicktem Kotyledonarende liegt excentrisch, der Keimgrube schief entgegen gesetzt, in dem knorpligen Eiweißkörper. (Schkuhr, Taf. 96. Gärtn. t. 16.)

Neunzehnte Familie.

Coronarien.

Diese Familie schließt sich so genau an die vorige, daß manche Gattungen eben so wohl in dieser als in jener stehen können. Gewöhnlich aus Zwiebeln erhebt sich ein krautartiger Stamm, mit ungetheilten Blättern, deren Nerven parallel sind, oft auch ein bloßer Schaft. Die einfache Blumenhülle ist inwendig corolliniſch, und trägt gewöhnlich sechs Staubfäden, doch stehen diese oft auch auf dem Fruchtboden. Häufig ist noch eine entfernte Blumenscheide da. Das Pistill ist einfach, das Stigma meist dreilappig. Die Frucht steht eben so oft unter als über der Blume; es ist meist eine dreifächerige Kapsel, deren Saamen noch mit einer besondern Rinde umgeben sind, und hauptsächlich aus Eiweißkörper bestehen. Der Embryo liegt in der Axe, oder ex-

centrisch; er ist unentwickelt und hat oft ein we
dicktes Kotyledonarende.

Erste Ordnung. Liliaceen sind Corollarien, ohne Blumenscheide.

a) Mit Früchten, die über der Blume stehen.

Lilium. Eine sechstheilige glockenförmige Corolle, deren Blätter zurückgeschlagene Spitzen und eine Nektargrube an der Basis haben. (L. candidum nicht.) Die Kapsel ist sechsfurchig, dreifächerig; die Klappen hängen durch netzförmiges Gewebe zusammen. Die Saamen, platt gedrückt, enthalten in Mitte des fleischigen Eiweißkörpers den linienförmigen, etwas gebogenen Embryo. (Schk., Taf. 91. Gärtn. t. 83.)

Tulipa. Eine glockenförmige sechsblättrige Corolle, ohne Nektarien. Kein Pistill. Die Staubfäden auf dem Fruchtboden. Die Kapseln und Saamen wie bei Lilium. Der Embryo excentrisch am Nabel. (Schkuhr, Taf. 93. Gärtn. t. 17.)

Fritillaria gränzt an Lilium durch die Nektargrube, unterscheidet sich aber durch die excentrische Lage des Embryo's. (Schkuhr, Taf. 92. Gärtn. t. 17.) Imperialis Juss. hat eine sechswinklige Kapsel.

Erythronium hat eine ähnliche Corolle, aber

e drei innern Blätter haben an der Baſe zwei chwielen. Die Staubfäden ſind kürzer, als das nge Piſtill mit dreitheiligem Stigma. Die drei- licherige Kapſel enthält länglich runde Saamen mit zentriſchem Embryo, und mit einer Haut an der eimgrube verſehen. (Schkuhr, Taf. 92.) Hier rkunt Enargea Gärtn. (t. 59. Callixene Juſſ. Lam. l. t. 248.)

Glorioſa. Eine ſechsblättrige Corolle, ohne Nek- rien, mit ſehr langen zurückgeſchlagenen Blättern. as Piſtill mit dreilappigem Stigma iſt niederge- ugt. Die Kapſel dreifächerig; die Saamen kugel- und; der Embryo zweiſchenklig in der Nähe der eimgrube. (Andr. repoſ. 129. Methonica Redout. ac. 26. Gärtn. t. 18.)

Adamſia Willd. (Puſchkinia Marſch. Bieb.) ne äußere ſechstheilige einblättrige Corolle, worin ch eine zweite kürzere ſechszähnige, und in dieſer hs Staubfäden und ein einfaches Piſtill.

Lichtenſteinia Willd. Sechsblättrige, welk ſte- nt bleibende Corolle, mit gerinnten, wellenförmi- n Blättern. Sechs Staubfäden auf dem Frucht- den. Drei Piſtille. Dreifächerige vielſaamige Kap- l. (Berl. Mag. 2. Taf. 1.)

Hemerocallis. Eine sechstheilige glockenf
Corolle, die inwendig ohne Nektarien, sechs S
fäden niedergebeugt auf der Base stehen hat.
Stift einfach, das Stigma rund oder dreieckig.
Kapsel dreifächerig; die Saamen rundlich, f
des Embryo, mit verdicktem Kotyledonarend
Mitte des Eiweißkörpers. (Schkuhr, Taf.
Gärtn. t. 83.) Hemerocallis cordata. Thun
ispon. 165.) ist gewiß eine unterschiedene Gat
da die Kapsel sechsfächerig und die Saamen
geflügten eingefaßt sind. (Gärtn. t. 79.

Hyacinthus. Eine gleichförmige sechsth
rolle, die die Staubfäden auf der Röhre trägt
Fruchtknoten mit drei Nektardrüsen. Die K
dreifächerig, mit wenig Saamen in jedem
Der Embryo fadenförmig in Mitte des Eiweißk
(Schkuhr, Taf. 96. Gärtn. t. 12.)

Scilla. Eine fast radförmige hinfällige Co
die fadenförmigen Staubfäden an der Base mit
Corollenblättern verwachsen. Eine runde drei
zige Kapsel enthält kugelrunde Saamen, dem
denförmiger Embryo gerade durch den Eiweißk
geht. (Schkuhr, Taf. 94. Engl. bot. t. 25. 26.)

Aloë. Eine fast walzen- und regelmäßig s

eilige Corolle, deren Baſis das Nektarium iſt; die riemenförmigen Staubfäden ſtehen auf dem Fruchtboden. Die dreifächerige Kapſel hat ein Mittelſäulchen, welches die Klappen bilden. An demſelben hangen dreikantige, oder plattgedrückte, mit Flügelhaut eingefaßte Saamen, deren Embryo gerade durch den Eiweißkörper durchgeht. (Decand. pl. graſſes, t. 39. 67. 68. etc. Botan. mag. 757.)

Apicra Willd. Eine bauchige, zweilippige Corolle, deren drei obere und untere Theile zurück geſchlagen ſind; ſonſt der Charakter von Aloë. (Decand. pl. graſſ. t. 50. 51. Bot. mag. 815. Gärtn. t. 17.)

Lomatophyllum Willd. Sechsblättrige Corolle ohne Nektarium. Die Scheidewände der dreifächerigen Kapſel reichen nicht bis an die Klappen; an dem Mittelſäulchen ſind die dreieckigen Saamen angewachſen. (Aloë marginalis Decand. pl. graſſ. t. 31.)

Tritoma Ker. Eine einblättrige, röhrige, ſechszähnige Corolle; die Staubfäden auf dem Fruchtboden; die Kapſel dreifächerig. (Aletris Andr. repoſ. 65. Ker in bot. mag. 744. 758. 764.)

Aletris. Eine trichterförmige, mit Mehl beſtreute, runzlige Corolle, welche ſtehen bleibt und auf

der Röhre die Staubfäden ſtehen hat. Das ſpaltet ſich bei der Reife in drei Theile. Die dreifächerig. (Wurmbea Willd. hort. berol.

Sanſeviera Thunb. Eine einblättrige, Corolle, mit zurückgeſchlagenem, ſechstheiligem die Staubfäden auf dem Saum. Eine ein Beere, deren Saame den Embryo der Kei entgegen geſetzt enthält. (Aletris Jacqu. hort 1. t. 48. Roxb. corom. 2. t. 184. Gärtn. t

Veltheimia Gleditſch. Eine röhrige, f nige Corolle, deren Röhre die Staubfäden Die häutige, dreiflügelige, dreifächerige Kap hält in jedem Fache nur zwei Saamen. (Bot 501. 1091.)

Polianthes. Eine trichterförmige Corolle ſechstheiligem offenen Saum; die Staubfäden auf der Röhre; der untere Theil der Röhre die dreifächerige Kapſel mit platten Saamen i Reihen. (Redout. liliac. t. 147.) Hier g Drimia Jacqu. ic. 2. t. 374. und Millea Cav. t. 196.

Eucomis Herit. Eine offene ſechstheilige, förmige Corolle. Die Staubfäden an der Baſ Nektarium verwachſen. Eine dreifächerige

it eiförmigen Saamen; der Embryo an der der
eimgrube entgegen gesetzten Seite. (Jacqu. hort.
hönbr. 1. t. 92. Andr. repos. 368. 369.)

Eriospermum Jacqu. Eine sechsblättrige, glok-
nförmige stehen bleibende Corolle; die Staubfäden
n der Basis erweitert. Die Kapsel dreifächerig, die
aamen in Wolle eingebettet. (Jacqu. ic. rar. 2.
320—422.)

Phormium. Eine sechsblättrige Blumenhülle,
ren äußere drei kürzere kelchartig, die drei innern
rollinisch und zusammen stehend sind. Die Staub-
den, länger als die Corolle, auf dem Fruchtboden;
ine lang gestreckte, dreikantige, gedrehte, dreifä-
erige Kapsel. Der linienförmige Embryo in Mitte
s Eiweißkörpers. (Faujas-St. Fond in ann. du
us. 19. t. 20. Chlamydia Gärtn. t 18.)

Lachenalia Jacqu. Die Blumenhülle, wie bei
hormium. Die Staubfäden stehen auf der Basis
er Blumenblätter. Die eiförmige Kapsel ist drei-
ügelig, dreifächerig; die Saamen kugelrund. (Jacqu.
. 1. t. 61., 2. t. 391. 394. Andr. repos. 251.
02. Redout. liliac. 2. 59.)

Cyanella. Eine sechsblättrige Blumenhülle, de-
en drei innere Blätter lang heraushängen. Von

den ſechs Staubfäden ſind drei aufgerichtet und drei niedergebeugt; eine Anthere iſt die größte. Drei fächerige Kapſel. Der Embryo excentriſch, in der Nähe des Nabels. (Jacqu. ic. rar. 2. t. 447. Andr. repos. 141. Gärtn. t. 17.) Hier gränzt Philesia Juſſ. Lam. ill. t. 248.) obwohl durch den Bau und die Beere ſehr unterſchieden.

Colchicum. Eine ſechstheilige Corolle mit ſehr langer Röhre aus der Wurzel, in welcher auch der Fruchtknoten begraben liegt. Drei fadenförmige Piſtille. Drei Kapſeln mit runden Saamen; der Embryo excentriſch, der Keimgrube gegenüber. (Schk. Taf. 101. Hedwigs Samml. verm. Abth. 1. Tab. 4. Gärt. t. 18.)

b) Mit Früchten, die unter der Blume ſtehen.

Agave. Eine ſechstheilige, aufrecht ſtehende gleichförmige Corolle; die Staubfäden länger als die Corolle. Dreifächerige Kapſel. (Andr. repos. 438. Bot. mag. 1157.)

Foureroya Venten., der vorigen gleich, nur daß die Staubfäden kürzer als die Corolle, und wie das Piſtill, an der Baſis verdickt ſind. (Decand. pl. graſſ. t. 126.)

Doryanthes Corr., der Agave ſehr ähnlich

weifächerigen, vierkantigen Antheren stehen mit höhlter Basis anfrecht auf den Staubfäden. dreifurchige Pistill scheint aus dreien zusammen- t. Die dreifächerige Kapsel enthält die Saa- in zwei Reihen. Der Kern sitzt an einer Seite Saamen. (Transact. of Linn. loc. 6. t. 25. 34.)

Alströmeria. Eine sechstheilige, fast zweilippige nenhülle, auswendig kelchartig, inwendig co- risch; die beiden untern Blätter mit einer Nek- ane versehen; die Staubfäden stehen auf der der Blätter, und neigen sich herab. Die Kap- echawinklig, dreifächerig. Die Saamen kugelig; Embryo an der Keimgrube. (Bot. mag. 139. Redout. liliac. 40. 46. Gärtn. t. 13.)

Gethyllis. Eine sechstheilige Corolle mit sehr ger dünner Röhre, die aus der Wurzel kommt, welcher auch der Fruchtknoten liegt; auf dem gange der Röhre stehen die Staubfäden, deren ft mehrere spiralförmig gewundene Antheren gt. Das Pistill einfach. Eine einfächerige Beere. aequ. hort. Schönbr. 1. t. 79. Bot. mag. 1088.)

Sternbergia Kit., der Gethyllis ähnlich, aber terschieden durch vierfächerige, nicht gewundene theren, durch den Stand des Fruchtknotens über

der Zwiebel, durch dreilappiges Stigma, durch fächerige Kapsel, die zur Seite aufspringt, durch einen sehr stark hervor stehenden Hagelsa Saamen. (Th. 1. S. 207. Kit. pl. hung. 2. t.

Hämodoreen R. Brown.

Lanaria Ait. Eine sechstheilige, inwendig lige Corolle, die die Staubfäden auf der trägt. Dreifächerige Kapsel.

Schwägrichenia Spr. (Anigozanthus L. Eine glockenförmige, auswendig mit ästigen chen dicht besetzte Corolle, mit sechszähnigem S dessen obere Zähne nach einer Seite stehen dem Rachen stehen die sechs Staubfäden. Eine fächerige Kapsel, die nach oben aufspringt. bill. voy. 1. t. 22. Redout. liliac. 176. parad. 97.)

Conostylis R. Br. Ganz die Corolle, Schwägrichenia, nur regelmäßige Zähne, die tief gehen. Das Pistill, kegelförmig erweitert hohl, theilt sich im Reifen dreifach. Sechs Sa fäden. Die Kapsel springt von oben auf. (Pr fl. amer. septentr. 1. t. 6.)

Phlebocarya R. Br. Eine glatte sechstheil Corolle, auf deren Röhre sechs Staubfäden und in

ntigen Antheren ſitzen. Ein fadenförmiges Piſtill. in einſaamiges Nüßchen, mit der ſtehen bleiben- n Corolle gekrönt.

Dilatris. Eine faſt glockenförmige, auswendig ollige Corolle, deren innere Theile breiter als die ßern, und die Träger der drei priemenförmigen taubfäden ſind. Die Kapſel iſt dreifächerig und thält ſchildförmige, geränderte Saamen, deren eimgrube gerade in der Mitte ſitzt. Der Eiweiß- per hat am untern Ende drei Zähne, und im ittlern Zahne liegt der Embryo. (Heriteria Mich. or. bor. am. t. 4. Smith exot. bot. 1. t. 16. ärtn. ſuppl. t. 182.)

Haemodorum Smith. Eine glatte ſechstheilige orolle mit drei Staubfäden auf der Blumenröhre. n fadenförmiges Piſtill. Dreifächerige Kapſel, mit ei ſchildförmigen geränderten Saamen in jedem ach. Hier gränzt Xerophyta Juſſ. Lam. ill. t. 225., mit Phileſia, bis auf den Stand der Frucht, reinſtimmt.

Zweite Ordnung. Spathaceen haben Blumen vor der Blüthe in Scheiden eingehüllt. iſt aber ungemein ſchwer, eine ſcharfe Gränze iſchen den Scheiden (ſpatha) und den Bracteen

zu ziehen. Von Scilla zu Ornithogalum, von dies zum Allium, und endlich zum Mnalium und Hae anthus, giebt es oft unmerkliche Abstufungen.

a) Mit Früchten über der Corolle.

α) Doppelte Blumenhullen.

Mnalium Schreb. (Rapatea Aubl.) In sehr grossen Scheiden stecken viele Blumen, de jede aus einer äußern dreiblättrigen stehen blei benden Hülle und aus einer innern ganz kurzen k lappigen besteht, mit welcher die sechs Staubfä verwachsen sind. Drei runde Fruchtknoten. (Au H. guian. t. 118.)

Pollia Thunb. Kurze bracteenartige Schei an den Blüthenstielen. Die drei äußern Blätter Corolle sind stumpf, die drei innern schmal und gespitzt. Sechs Staubfäden auf dem Fruchtk Eine kugelige Beere enthält viele Saamen. (Th ic. plant. iapon. dec. 3.) Hieran grenzt Xip num Aubl. t. 11., doch durch drei Antheren und d dreifächerige Kapsel unterschieden.

Tulbaghia. Die äußere Corolle trichterförm sechstheilig; die innere dreilappig mit gefran Lappen; die Antheren ohne Staubfäden sitzen in Reihen an der innern Seite der innern Co

reifächerige Kapsel mit dreifächerigen Saamen. Jacqu. hort. vind. 2. t. 115. Bot. mag. 806.)

Albuca. Beide Corollen dreiblättrig; die äußere kelchartig; die innere mit gewölbten, an der Spitze drüsigen Blättern; oft die Hälfte der Staubfäden unfruchtbar, dann aber dicker als gewöhnlich. Das Stigma dreikantig, pyramidalisch. (Jacqu. ic. t. 65. 2. t. 446. Redout. liliac. 21.)

Massonia. Die äußere Corolle sechsblättrig, offen; die innere röhrenförmig in sechs Zähne ausgehend, auf denen die sechs Staubfäden stehen. Dreifügelige Kapsel. Der Embryo in Mitte des Eiweißkörpers. (Andr. repos. 46. Ait. hort. kew. ed. 1. t. 3. Gärtn. suppl. t. 182.)

Brodiaea Smith. Die äußere Corolle röhrig mit sechstheiligem Saum; die innere dreiblättrige ist mit den drei Staubfäden verwachsen. Dreiklappige Kapsel. (Transact. of Linn. soc. 10. t. 1.)

Rhipidodendron Willd. Die äußere Blumenhülle ist dreitheilig und erzeugt Nektar im Boden; die innere dreiblättrig. Die sechs Staubfäden auf dem Fruchtboden. Dreiklappige, dreifächerige Kapsel. (Aloë Jacqu. hort. Schönbr. 4. t. 423.)

β). Einfache Blumenhüllen.

Agapanthus Herit. Eine trichterförmige, regelmäßig sechstheilige Corolle, in deren Röhre die niedergebogenen Staubfäden stehen. Die Kapseln lang gestreckt, dreikantig, dreifächerig. Die Saamen an einem Ende mit Flügelhaut versehen. (Redout. Liliac. 6. Crinum Gärtn. t. 83.)

Ornithogalum. Eine offene sechsblättrige Corolle; die Staubfäden, meist an der Basis erweitert, stehen auf dem Fruchtboden. Dreifächerige Kapsel. Der Embryo in der Axe des Eiweißkörpers am Nabel. (Schkuhr, Taf. 94. Gärtn. t. 17.)

Allium. Eine sechsblättrige offen stehende Corolle; die Staubfäden auch oft an der Basis erweitert, dann mit einander verwachsen; sind sie ab unten und oben gleich schmal, so sitzen sie auf d. Basis der Corollenblätter. Dreifächerige Kapsel, der gekrümmte Embryo hat eine excentrische Lage. (Schkuhr, Taf. 91. Engl. bot. 1358. 1658. Gärtn. t. 16.)

Sowerbaea Smith. Eine sechsblättrige offen stehen bleibende Corolle, die sechs Staubfäden auf der Basis der Corolle stehen hat; von diesen tragen nur drei Antheren. Die dreifächerige Kapsel enthält

jedem Fach zwei schildförmige Saamen. (Linn. ansact. 5. t. 6. Andr. repos. t. 81.)

Androcymbium W. Große bracteenartige Schei-n umhüllen die zahlreichen Blumen. Diese beste-n aus sechs kappenförmigen Blättern mit fadenför-igen Nägeln, mit sechs Staubfäden und drei Pi-llen. Die Frucht ist noch nicht bekannt. (Berl. tag. 2., Taf. 2.)

Bulbocodium. Trichterförmige, sechstheilige Co-lle mit sehr langer Röhre; auf den schmalen Nä-n der Blumenlappen stehen sechs Staubfäden. reitheiliges Stigma. Dreiwinklige Kapsel. (Curt. ag. 153. Redout. lil. 197.)

Merendera Ram. ist bloß durch drei Pistille von ulbocodium verschieden. (Bullet. philomath. n. . t. 12. f. 2. Redout. lil. t. 25.)

Blandfordia Smith. Eine röhrige, sechslappige orolle, auf deren Röhre die Staubfäden stehen. ie Antheren sitzen mit der ausgerandeten, ausge-hlten Basis auf. Die prismatische Kapsel theilt h dreifach, und hat die Saamen, mit haariger ülle umgeben, am Rande der Nähte sitzen. Der mbryo liegt in der Axe. (Smith. exot. bot. 1. t. 4. letris Labill. nov. holl. t. 111.)

Funkia Spr. (Hosta Trattin.) Eine sechstheilige, glockenförmige, fast zweilippige Corolle, mit niedergebeugten Staubfäden, welche mit der Corolle verwachsen sind. Die dreifächerige Kapsel enthält plattgedrückte Saamen in schwarzer lockerer Haut, deren Eiweißkörper an der Keimgrube zwei und mehrere Embryonen sitzen hat. (Trattinick's Archiv 2, Taf. 89. Hemerocallis Andr. repos. 6. 194. Redout. lil. 3. 106.)

Yucca. Sechstheilige, glockenförmige Corolle; sechs keulenförmige Staubfäden; der dreiseitige Fruchtknoten länger als die Staubfäden. Sechsfächerige, fleischige Kapsel. Der Embryo excentrisch. (Decand. pl. graff. 20. Bot. mag. 1260. Gärtn. t. 85.)

Pontederia. Zweilippige, sechstheilige Corolle; sechs Staubfäden, wovon die Hälfte höher als die andere in die Röhre der Corolle eingewachsen ist; niedergebeugtes Pistill. (Trew. Ehret. t. 83. Redout. lil. 72. Andr. repos. 490.)

b) Mit Früchten unter der Corolle.

α) Doppelte Blumenhüllen.

Narcissus. Die äußere Corolle regelmäßig sechstheilig, offen; die innere röhrig, mit gezähntem

'erbtem oder gelapptem Saum. Sechs Staubfäden n ungleicher Länge mit der innern Röhre ver- chsen. Dreilappiges Stigma; dreifächerige Kap- . (Schkuhr, Taf. 90. Engl. bot. 17. 275. 276. idcut. liliac. 160.)

Pancratium. Die äußere Corolle sechstheilig h offen; die innere trichterförmig, mit sechs oder olf Zähnen, trägt auf dem Rande die Staubfäden. reifächerige Kapsel. (Salisb. in Linn. transact. 2. 1-1. Redout. liliac. 8. 155.)

Galanthus. Die äußere und innere Corolle eiblättrig; die innere viel kürzer und ausgerandet. echs kurze Staubfäden stehen auf dem Fruchtboden; e lang zugespitzten Antheren gehen in eine Borste ber. Die dreifächerige Kapsel enthält runde Saa- en, deren Embryo, der Keimgrube gegenüber, m Rande des Eiweißkörpers steht. Der Keimgang selbst als zusammen geschrumpfte Haut stehen. Schkuhr, Taf. 89.)

β) Einfache Blumenhüllen.

Leucoïum. Sechsblättrige, glockenförmige Co- olle, mit verdickten Spitzen; zweifächerige Anthe- en öffnen sich an der Spitze; keulenförmiges Pistill.

Kapſel und Saamen wie bei Galanthus. (Bot. Taf. 89. Sturms Flor, Heft 11.)

Pancratium Andr. Sechstheilige, röhrige Corolle, deren Theile unten Schüppchen. Dreifächerige Kapſel mit zweiſaamigen. (Andr. repos. 605.)

Amaryllis. Sechstheilige, faſt zweilippige Corolle, mit niedergebogenen Staubfäden, die in Röhre eingewachſen ſind. Dreitheiliges Dreifächerige Kapſel mit eckigen Saamen. (Taf. 90. Redout. lil. 5. 9. 10.) Manche wie A. formoſiſſa (Jacqu. hort. Schönbr. 2. weichen durch ganz regelmäßige Corollen u recht ſtehende Staubfäden vom Charakter ab. ſe laſſen ſich eher abſondern, als Brunſvigi (bot. mag. 923.), welche ſich bloß durch d lige Kapſel unterſcheidet.

Crinum. Eine trichterförmige Corolle m ger Röhre und ſechs Theilen, die wechſelsw der Spitze Häkchen haben. Die Staubfäden gelmäßiger Stellung ſtehen auf der Blumen (Botan. mag. 1034. Redout. lil. 27.)

Strumaria Jacqu. Eine ſechstheilige trich mige Blumenkrone, deren Theile gleichförmig

b in deren Röhre die Staubfäden eingewachsen
)en. Das Piſtill iſt unten verdickt; das Stigma
itheilig. Die runde Kapſel dreifächerig; die plat-
i Saamen enthalten einen excentriſchen Embryo.
:af. VII.)

Cyrtanthus Ait. Röhrig-keulenförmige, ſechs-
eilige Corolle; die Staubfäden in die Röhre ein-
wachſen. Die plattgedrückten Saamen, mit ſchwar-
' lockerer Haut umgeben. (Jacqu. hort. Schönbr.
t. 75. 76. Andr. repoſ. 265.)

Euſtephia Cav. Röhrige, tief ſechstheilige Co-
lle, deren Röhre ſechs dreiſpitzige Staubfäden trägt.
ie Blumenſcheide iſt viertheilig. (Cav. ic. 3.
238.)

Haemanthus. Eine große vielblüthige, viel-
eilige Blumenſcheide enthält ſechstheilige Corollen;
eifächerige Beere. Die rundlichen Saamen be-
hen ganz aus breiartig fleiſchigem Eiweißkörper.
er grüne drathförmige Embryo mit verdicktem Ky-
lédonarende geht von der Keimgrube gerade durch
e Axe. (Jacqu. hort. Schönbr. 1. t. 56. 57. 58.
. 61. Redout. lil. 39. Andr. repoſ. 318.)

Hypoxis. Bracteenartige kleine Scheiden. Eine
chstheilige, offene Blumenhülle, auswendig kelch-

artig, inwendig corolliniſch, bleibt ſtehen. Die Staubfäden ſtehen auf dem Nektarium, welches den Fruchtknoten bedeckt. Drei Stigmen. Dreifächerige Kapſel, die nicht in Klappen aufſpringt. Runde Saamen, mit ſchnabelförmiger Keimwarze. (Jacqu. ic. 2. t. 371. Andr. repoſ. 101. Redout. liliac. 170. Gärtn. t. 11.)

Curculigo Roxb. Sechstheilige flache Corolle, deren Röhre mit dem Piſtill verwachſen iſt, und die auf der vielſaamigen Beere ſtehen bleibt. Am Saamen geht die fleiſchige Keimwarze in ein gekrümmtes Schnäbelchen aus. (Roxb. corom. 1. t. 13. Gethyllis Jacqu. hort. Schönbr. 1. t. 80. Gärtn. t. 16.) Gehört Campynema Labill. (nov. holl. t. 121.) hieher?

Siſyrinchium. Regelmäßige ſechstheilige Corolle, drei Staubfäden verwachſen. Das Piſtill dreitheilig, die Stigmen einfach. Dreifächerige Kapſel. (Smith ic. pict. 9. Curt. magaz. 94.)

Galaxia Thunb. Regelmäßig ſechstheilige Corolle mit ſehr langer Röhre; drei Staubfäden verwachſen; drei vieltheilige Stigmen. Die Kapſel wie bei Siſyrinchium. (Andr. repoſ. 94.)

Ferraria. Regelmäßig ſechsblättrige Corolle, in

Blätter wellenförmig gebogen sind; drei Staubfäden verwachsen; ein einfaches Pistill. Drei pinselförmige Stigmen. Kapsel wie bei den vorigen. (Hort. mag. 144. Andr. repos. 285. Redout. lil. 28.)

Witsenia Thunb. Röhrige, regelmäßig sechstheilige Corolle; die unverwachsenen Staubfäden kommen aus der Blumenröhre; das Stigma unmerklich dreitheilig; die Kapsel dreifächerig. Viele Bracteen, die auf einander geschuppt sind, machen die Blumenhülle aus. (Thunb. diss. acad. 1. t. 2. Nov. act. bot. 2. t. 68. Redout. lil. 245.)

Aristea. Regelmäßige, offene, sechstheilige Corolle mit sehr kurzer Röhre, aus trockenen zerrissenen Blumenscheiden; drei freie Staubfäden stehen dem Fruchtknoten. Dreifächerige Kapsel. (Andr. repos. 10. 160.)

Crocus. Aus der Zwiebel und aus einblättriger Scheide kommt die lange Blumenröhre mit regelmäßig sechstheiligem Saum. Drei Staubfäden stehen auf der Corollenröhre: drei Stigmen sind erweitert, gesägt oder eingeschnitten. Die Kapsel ist dreifächerig. (Schkuhr, Taf. 6. Engl. bot. 344. Sibth. fl. graec. 1. t. 35.)

Ixia. Aus zweiklappiger Blüthenscheide
len mit dünner Röhre und regelmäßig
Saum; drei zurück geschlagene Stigmen. (
pos. 80. 208. 211. Venten. jard. de Cels.
Hiezu gehören: Hesperantha Ker. durch
te Stigmen unterschieden. (Ixia Andr.
89. und Geissorrhiza Ker. durch
Pistill. (Ixia Andr. repos. 245.)

Sparaxis Ker gehört theils zu Ixia,
Gladiolus. (Vergl. Andr. repos. 87. mit
548.) Auch Tritonia Ker (Montbretia
läßt sich von Ixia nicht wohl unterscheiden.

Trichonema Ker unterscheidet sich
große Blumenscheiden, die die Hälfte der
bedecken, durch eine sehr kurze Blumenröhre,
drei behaarte Staubfäden, die auf der
der Röhre stehen, und durch drei gespaltene
men. (Ixia Jacqu. ic. rar. 2. t. 271. Andr.
t. 170.)

Dritte Ordnung. Commelineen
terscheiden sich durch einen dreiblättrigen Kelch
eine dreiblättrige Corolle, die sogar bisweilen
blättrig wird, durch drei bis sechs Staubfäden,
auf dem Fruchtboden stehen; durch gewöhnlich

förmige oder einige fehlschlagende Antheren; üglich aber durch einen zapfenförmigen, excentri- r der Keimgrube gegenüber dem Eiweißkörper hetteten Embryo, wodurch sie die Palmenbil- wiederholen.

Commelina. Von der dreiblättrigen Corolle t oft ein Blatt fehl. Von den sechs Antheren die Hälfte fehlgeschlagene, drüsige, kreuzförmi- gane. Die zwei- auch dreifächerigen Kapseln on der stehen bleibenden Scheide umgeben. Der förmige Embryo am Rande des Eiweißkörpers n einer eigenen Warze bedeckt. (Schmidel ic. 49. Gärtn. t. 15.) Aneilema R. Br. unter- et sich bloß durch den Mangel an Blumenschei- (Bauer illustr. fl. nov. holl. t. 6.)

Tradescantia Sechs gleichförmige Antheren, n Staubfäden mit gegliederten Zottenhaaren be- sind. Alles übrige wie bei Commelina. (Jacqu. rt. vind. 2. t. 137. Curt. mag. 105. Venten. d. de Cels, t. 24. Gärtn. t. 15.)

Syena Schreb. Dreiblättriger Kelch, dreiblätt- Corolle; drei Staubfäden mit eben so vielen heren stehen auf dem Fruchtboden; das Stigma theilig. Die Kapsel dreiklappig, einfächerig, ent-

hält sechs kugelige Saamen. (Mayaca Aubl. t. 15.)

Callisia unterscheidet sich von Syena durch Staubfäden, die, an der Spitze erweitert, zwei Antheren tragen. Drei pinselförmige St Zweifächerige, zweiklappige Kapseln. (Hapal Jacqu. amer. t. 11.)

Philydrum Banks. Eine zweitheilige g Blumenhülle, auf deren Basis drei verm Staubfäden stehen; die seitlichen unfruchtb in Kronenblätter ausartend; also nur eine re. Die Kapsel dreifächerig; die Saamen l streckt, mit höckriger lederartiger Rinde; d bryo fadenförmig in der Axe des Eiweißk (Botan. mag. 783. Gärtn. t. 16.)

Vierte Ordnung. Bromelien haben zwar auch dreitheilige Kelche und drei Corollen, aber sechs Antheren und regelmäßige der Theile. Die Früchte sind Beeren oder K

Bromelia. Der Kelch ist kürzer als die C die letztere trägt sechs Staubfäden, und h Nektardrüsen an der Basis. Die Frucht i dreifächerige vielsaamige Beere unter dem . Der gekrümmte Embryo liegt am Rande des E

pers. (Trew Ehret. t. 2, 51. Jacqu. ic. 1. t. 60. irtn. t. 11.)

Pitcarnia. Kelch, Corolle und Nektardrüsen en so. Drei gedrehte Stigmen. Drei Kapseln, e inwendig aufspringen, mit geflügelten Saamen. Redout. lil. 75. 76. Andr. repos. 249. Mirbel ann. 16. t. 16.)

Tillandsia. Kelch und Corolle eben so. Eincherige Kapsel und die Saamen mit einem Haaropf. (Plum. ic. ed. Burm. t. 75. f. 1. Jacqu. ner. t. 63.) Gehört Astelia Banks hieher?

Cartonema R. Br. Zugespitzter Kelch, drei geundete Corollenblätter; sechs Staubfäden auf dem ruchtboden, mit eben so viel vollkommenen Antheen, die stehen bleiben. Die Kapsel dreifächerig; vei Saamen in jedem Fach; der Embryo excentrisch. Bauer illustr. fl. nov. holl. t. 7.)

Gusmannia R. et P. Dreiblättriger Kelch unter der Frucht. Dreiblättrige zusammengewickelte orolle. Sechs Staubfäden auf dem Fruchtboden. Drei Stigmen. Dreifächerige, dreiklappige Kapsel. Flor. peruv. 3. t. 261.)

Acanthospora Spr. Zweiblättriger Kelch unter er Frucht. Dreiblättrige zusammengewickelte Co-

rolle. Die Staubfäden auf dem Fruchtboden. Der gefranzte Stigmen. Dreifächerige Kapsel. Ein dreiflügeliges Mittelſäulchen hat zu den Seiten die mit haarförmigen Keimgängen verſehenen Saamen angeklebt. (Bonapartea fl. peruv. 3. t. 262. 263.)

Zwanzigſte Familie.

Irideen. (Enſatae L.)

Dieſe Familie gränzt ſehr nahe an die vorige. Der auszeichnendſte Charakter aber beſteht darin, daß aus Blüthenſcheiden ſechstheilige Corollen, mit abwechſelnd kleinern Theilen, oder unregelmäßig hervor kommen; daß drei Antheren den äußern Blumenblättern entgegen ſtehen, und ſich auf der den Stigmen entgegen geſetzten Seite öffnen; daß das Piſtill gewöhnlich in drei den Kronenblättern ähnliche Theile ausläuft, auf deren äußeren Seite die Stigmen, einem Fältchen gleich, ſtehen; daß die dreiklappige, dreifächerige, untere Kapſel die Saamen an der innern Seite der Fächer, oder an einem Mittelſäulchen befeſtigt hat; daß endlich der unentwickelte Embryo in Mitte des Eiweißkörpers liegt. Der ganze Bau iſt übrigens den Liliaceen und Cro-

ähnlich. Einige Gattungen gehen durch mehr
ähigkeit der Corolle in die Spathaceen über.
a, die Normalgattung, hat eine knollige
, mehrentheils schwert- oder linienförmige
; Blumenscheiden, deren untere blattartig,
en trocken und rauschend sind; die Corolle,
Röhre unten solide ist und das Nektarium
, theilt sich in sechs Lappen, wovon die drei
offen stehen, und die innern aufgerichtet,
tig sind; die blattförmigen Pistille haben auf
ern Fläche die Stigmen als Fältchen. In
der, unterer Kapsel liegen in drei Fächern
den Saamen, deren Embryo excentrisch an
ngrube liegt. (Schk., Taf. 5. a. b. Gärtn.

nada unterscheidet sich von Iris durch gerin-
gleichheit der Corollentheile, deren innere
weit offen stehen, die sich nach der Blüthe
n rollen, ferner durch die tief gespaltenen
, und durch die hohle Röhre der Corolle.
aubfäden stehen zwischen den Winkeln der
. (Andr. repos. t. 83. Iris Andr. repos.
Jacqu. ic. 2. t. 222. Vieusseuxia Redout.

Ovieda Spr. (Lapeyrousia Ker.) [illegible] Corolle, deren Röhre dünn und [illegible] regelmäßig sechstheilige Saum ist. [illegible] sind dünn gespalten und stehen offen. [illegible] Kapsel ist häutig. (Ixia Andr. [illegible] Jacqu. ic. rar. 2. t. 268—270.)

Wachendorfia. Unregelmäßige, fast [illegible] rige Corolle unter der Frucht; der obere [illegible] Corolle hat an beiden Seiten schmale [illegible] als Anhänge, und bedeckt des Abends die [illegible] Lappen als Scheide. Das Stigma [illegible] dreifächerige Kapsel enthält von [illegible] Saamen. (I. Burmann Wachendorfia Amst. [illegible] fol. Gärtn. t. 15.)

Pardanthus Ker. Aus sparrigen bractee[illegible] gen Scheiden eine sechstheilige, fast sternförmig gebreitete Corolle; die Antheren zusammen gewi[illegible] drei, fast den Kronenblättern ähnliche, zusam[illegible] gewickelte Stigmen. Dreifächerige Kapsel, [illegible] kugelige, beerenförmige Saamen an dem freien [illegible] telsäulchen hangen. (Ixia Curt. mag. 172. Bel[illegible] canda Redout. lil. 171.)

Marica Schreb. Sechstheilige Corolle, [illegible] Theile abwechselnd kleiner sind; die einzeln [illegible]

den Staubfäden sind den Winkeln der Stigmen entgegengesetzt; diese sind den Kronenblättern ähnlich, zweilippig. Dreiklappige lederartige Kapsel. (Moraea Andr. repos. 255. Redout. lil. 56. Iris bot. mag. 416. Redout. lil. 172.)

Tigridia Juss. Sechsblättrige Corolle, deren drei äußere Blätter größer sind; die drei Staubfäden in einem langen Cylinder verwachsen. (Redout. il. t. 6. Ferraria Andr. repos. 378.)

Patersonia R. Br. Sechstheilige Corolle, mit sehr dünner Röhre und ausgebreitetem Saum, dessen drei innere Läppchen sehr klein sind. Die Staubfäden verwachsen. Fadenförmiges Pistill an der Spitze verdickt; drei plattenförmige Stigmen. (Bot. mag. 1041. Genosiris Labill. nov. holl. t. 9.)

Diplarrhena Labill. Sechstheilige Corolle, deren innere Läppchen sehr klein, und das obere gelbeartig ist. Drei freie Staubfäden, von denen eines fehlschlägt, die beiden andern aber unter den obern Läppchen zusammen stehen. Das Stigma ist dreitheilig und zweilippig. (Labill. voy. 1. t. 15.)

Gladiolus. Aus zweitheiliger Scheide trichterförmige, fast zweilippige Corolle, mit aufsteigenden Staubfäden, deren Antheren mitten am Rücken be-

festigt sind. Drei erweiterte Stigmen. Dreifächerige Kapsel; die Saamen mit Flügelhaut eingefaßt. (Andr. repos. 8. 11. 38. 240. Fl. graec. 1. t. 53. Schk., Taf. 6. Gärtn. t. 11.)

Antholyza. Aus zweitheiliger Scheide eine röhrige Corolle mit unregelmäßigem fast zweilippigen Saum; die Staubfäden aufsteigend; die Stigmen gleich dünn; die Saamen kugelig, mit einer Schlauchhaut eingefaßt. (Andr. repos. 32. 210. Redout. lil. 110.)

Babiana Ker. Aus zweitheiliger Scheide, deren innerer Theil gespalten ist, eine trichterförmige Blumenkrone mit unregelmäßig getheiltem Saum, oft ungestalt zweilippig, oft mit einem tiefen Einschnitt. Die Stigmen erweitert; die Saamen birnenförmig. (Gladiolus Andr. repos. 5. Comm. hort. 1. t. 41.)

Diasia Decand. (Melasphaerula Ker.) Aus zweiblättriger Scheide eine fast sechsblättrige, unmerklich zweilippige Corolle, mit zugespitzten Blättern. Drei zurückgebogene Stigmen. Dreilappige Kapsel. (Redout. lil. 54. Gladiolus Andr. repos. 62.)

Watsonia Ker. Aus zweiblättriger Scheide eine trichterförmige, unregelmäßig sechstheilige Co-

rolle. Drei fadenförmige Stigmen sind gespalten, mit zurückgebogenen Spitzen. Die Kapsel knorplig. (Antholyza Andr. repos. 56. Gladiolus Redout. ll. 11. Jacqu. ic. 2. t. 229.)

Anomathoea Ker. Die zweiblättrige Scheide bildet einen Kelch, in welchem die langröhrige Corolle, mit flachem unregelmäßig sechstheiligem Saum steht. Ein Saftmaal auf einem der Lappen des Saums; die Staubfäden tief in die Röhre eingesenkt. Die drei Stigmen gespalten. Die Kapsel mit Wärzchen besetzt. (Gladiolus Andr. repos. 66.)

Burmannia. Aus scheidenartigen Bracteen kommen die Blüthen, deren äußere drei Theile prismatisch sind und stehen bleiben; die innern sind viel kleiner; die Röhre und der Fruchtknoten sind mit drei Flügelhäuten versehen. Sechs Staubfäden, in die Röhre eingesenkt, haben in der Mitte der Länge die Antheren sitzen. Die drei Stigmen sind zweilappig. Die Kapsel dreiflügelig, dreifächerig. (Burm. zeyl. t. 20. f. 1.)

Tripterella Mich. gränzt sehr nahe an diese Gattung. Der Unterschied liegt hauptsächlich in drei Antheren, die auf der Spitze der Staubfäden stehen. (Mich. flor. bor. am. 1. t. 3.)

Ein und zwanzigste Familie.

Hydrocharideen. (Tripetaloideae.)

Nach ist in dieser Familie das Zahlenver
unbestimmlich; drei, sechs Kelche, und Corollen
drei, sechs, neun Antheren. Doch weicht
den Geschlechtstheilen zuerst die bestimmte
Oft sind die Staubfäden in unbestimmter
theilen sich auch die Pistille. Was aber
lie über die übrigen erhebt, ist, daß der
sich bei mehreren auf Kosten des Eiweißkörp
nähret, und dieser im reifen Saamen ganz
erscheint. Es ist daher bei einigen das Pflanz
reifen Saamen deutlich, und man kann diese
mehr zu den Monokotyledonen zählen. Aber es
auch, wenn man Nymphaea und Nelumbium,
ma und Butomus vergleicht, klar, wie wenig
Eiweißkörper allein die Familie trennen kann.
gegen zeigt sich der niedrige Stand dieser Fa
durch die Trennung der Geschlechter bei vielen.
bei gränzen sie zum Theil so nahe an die Gra
ceen und Irideen, daß, ehe der Saame von
teranthera, Pontederia und Syena nicht näher
terkucht ist, man zweifelhaft bleibt, ob diese

nicht vielmehr hieher gerechnet werden dürf
ebrigens sind es lauter Wassergewächse mit
en gebildeten Blättern, deren Nerven aber
rallele Venen verbunden sind. Die Blatt
wohl als die Blüthenstiele kommen aus Schei
ver. Der innere Bau besteht größtentheils
zusammengesetztem Zellgewebe, von zerstreuten,
parallel laufenden Bündeln von Schrauben
durchzogen. Die Blätter haben nur auf der
he, wo sie die Luft berührt, Spaltöffnungen.

a.) Getrennte Geschlechter.

Vallisneria. Diöcisch. Die männlichen Blüthen
t einem Kolben, unten mit viertheiliger Hülle
. Sie bestehen aus drei Blättchen, worin
ubsiden mit eben so vielen Antheren stehen.
em Wasser schließen sie sich auf, lösen sich
n vom Kolben ab, schwimmen auf dem
sichtbar, um die Befruchtung zu bewirken.
lichen Blüthen nämlich erheben sich auf sehr
spiralförmig gewundenen Schäften über das
ein langer röhriger Kelch spaltet sich oben,
den Fruchtknoten und treibt eine einzele
rige Blume, auf deren drei Blättern eben
en Corollenblättern ähnliche rauhe Stigmen

liegen, die unter ſich drei ſpitze Fortſätze welche man für Nektarien gehalten. Es i würdig, daß der Pollen gallertartig iſt: ſcheinung, die an eine ähnliche bei unvollk Waſſergewächſen erinnert. Die Früchte ſind rig. Der Embryo ſcheint verkehrt im Saam ne merklichen Eiweißkörper, zu liegen. (Mich gen. t. 10. Jacqu. ecl. t. 1. Richard du muſ. 17. t. 5. f. 29.) Phyſkium Löf hieher.

Hydrocharis. Diöciſch. Dreitheilige dreiblättrige Corolle bei beiden Geſchlechtern Antheren, in deren Mitte drei fehlſchlagende umgeben vom eingeſchnittenen Nektarium. Die weibliche Blüthe hat ſechs geſpaltene K in deren Umkreis drei fehlſchlagende Staubfä drei runde Nektardrüſen ſtehen. Die Fru unter der Blüthe, und iſt eine ſechsfächerig Der Saame enthält einen ſchief horizonta den Embryo in Mitte des Eiweißkörpers. (in ann. du muſ. 17. t. 9. f. 44. 45. Schk., T Bei Hydr. Spongia Boſc. ſind die Staubfä nadelphiſch; die Blätter von ſchwammigem (Ann. du muſ. 9. t. 30.)

ratiotes. Diöciſch. Kelch und Corolle wie ydrocharis. Zwölf bis funfzehn Staubfäden ählig in zugeſpitzte Antheren über; um ſie hen drei Fäden (fehlſchlagende Staubfäden?). eibliche Blüthe über dem Fruchtknoten enthält tief geſpaltene Piſtille, ebenfalls von einigen Fäden umgeben. Die Frucht iſt eine ſechs-, ge, ſechsfächerige Beere, deren Saamen an cheidewänden, in klarem Brei eingehüllt, feſt Der Embryo, einem Pünktchen gleich, am . Hier iſt alſo noch ganz der Bau der vori- amilie. (Schkuhr, Taf. 335. Gärtn. t. 14.)

ylisaria. Eben ſo oft monöciſch als diöciſch. und Corolle eben ſo. Unbeſtimmte Zahl von fäden mit Zwillingsantheren. Viele einſaami- icht aufſpringende Kapſeln. Der Saame be- us harter Schaale, und enthält ohne Eiweiß- einen wurſtförmigen zuſammen gelegten Em- (Schkuhr, Taf. 298. Gärtn. t. 84.)

b) Hermaphroditiſche Blüthen.

ectris Schreb. (Cabomba Aubl.) Kelch und wie bei den vorigen. Sechs Staubfäden mit viel Antheren auf der Baſis der Kronen- ſtehend. Zwei Piſtille. Zwei eiförmige, ein-

fächerige Kapseln mit linsenförmigen Embryo
(Aubl. guian. t. 124. Richard in ann. du m
17. t. 5. f. 23.) Die untern Blättern sind, wie
Ranunculus aquatilis, wurzelartig, die obern
rund und schildförmig. Hiezu gehört auch Flö
Willd.

Serpicula. (Elodea Mich.) Eine einblüt
Scheide trägt eine röhrige Corolle mit gleich
sechstheiligem Saum. Drei Antheren, drei zung
mige Stigmen. Der Embryo scheint den Saam
erfüllen. (Richard in ann. du mus. 17. t. 5. f. 2.)

Heteranthera Beauvois. Aus einblüthiger
de eine sehr lange Blumenröhre mit gleich
sechstheiligem Saum; drei Staubfäden auf den
gang der Röhre gepflanzt. Das Pistill röhrig,
offenem, gefranztem Stigma. Dreiklappige Kap
(Leptanthus Mich. fl. bor. amer. t. 5.)

Proserpinaca. Eine dreiblättrige Blumenhü
über dem Fruchtknoten. Drei Staubfäden auf de
Fruchtboden. Drei behaarte Pistille. Eine dreik
ge Nuß, die in drei Fächer aufspringt.

Alisma. Eine sechstheilige Blumenhülle, de
drei äußere Blätter kelchartig, die innern corolli
sind. Sechs Staubfäden auf dem Fruchtboden. Un

unte Zahl von Fruchtknoten mit eben so vielen
chen Stigmen, die in eben so viele zusammen-
kte zweisaamige Kapseln übergehen. Den Saa-
erfüllt, ohne Eiweißkörper, der wurstförmige
nengelegte Embryo, durch einen fadenförmi-
Keimgang mit dem Behältniß verbunden. (Schk.,
Gärtn. t. 84.)

Butomus. Sechsblättrige Corollen stehen in
. Neun Antheren, deren Staubfäden auf
Fruchtboden. Sechs einfächerige Kapseln mit
in zwei Reihen stehenden Saamen; die letz-
bestehen ganz aus Eiweißkörper; der Embryo sitzt
förmig an einem Ende. (Schk., Taf. 111. Gärtn.
) Hydrocleis Commers. (Rich. in mém. du mus.
18.) hat nur verschiedenes Zahlenverhältniß.

Damasonium Schreb. Eine sechstheilige Blu-
hülle, deren äußere Blätter kelchartig, die in-
corollinisch sind. Sechs bis zwölf Staubfäden,
so viele Stigmen. Vielsaamige Beere, deren
nen mit lockerer wolliger Haut umgeben sind,
ohne Eiweißkörper den zusammengelegten Em-
enthalten. (Rheed. mal. 11. t. 46.)

Actinocarpus R. Br. Die Blumenhülle eben
Sechs Staubfäden; sechs bis acht sternförmige

Kapseln, die jede zwei Saamen enthalten, sich ganz wie Alisma verhalten. (Alisma Ep t. 2615.)

Limnocharis Humb. et Bonpl. Die K hülle eben so. Zahlreiche Staubfäden, den fehlschlagen; zwanzig häutige Kapseln, die i nen aufspringen und viele rauhe Saamen en Der Embryo, wie bei Alisma. (Humb. p nox. t. 34. Butomus Plum. ic. ed. Burm. t.

Nymphäeen Salisb.

Nymphaea. (Castalia Salisb.) Vier- bis blättriger Kelch; vielblättrige Corolle; zahlrei fäden, deren äußere Reihen breiter, fast bl blattartig sind, stehen alle auf dem Frucht (also wahre Gynandrie!). Strahlenförmige, reiche Stigmen haben in der Mitte eine (? Nektarium). Die Frucht eine vielfächeri re; die Saamen, in lockerer netzförmiger Ha halten den zusammengelegten Embryo an ein de des Eiweißkörpers. (N. alba Schkuhr, T Kitaib. pl. hung. 1. t. 15.) Hieher schei Euryale Salisb. (ann. of bot. 2. p. 73.) hören.

uphar Smith. Fünf- bis sechsblättriger Kelch; ittrige Corolle, die mit den zahllosen Staub- auf dem Fruchtboden steht, und auf dem n der Blätter Nektarien trägt. Strahlenförr- gestellte Stigmen. Die Frucht eine vielfächeri- ige; die Saamen nackt; der Embryo zapfen- ig an einem Ende des Eiweißkörpers. (Nym- a lutea fl. dan. 603. Schkuhr, Taf. 142. t. 19.)

raſenia Purſh. (Hydropeltis Mich.) Sechs- ige stehen bleibende Blumenhülle, deren drei e Blätter länger sind. Dreißig Staubfäden auf Fruchtboden. Sechs bis zehn Piſtille; eben ſo zweisaamige Kapseln. Der Embryo hat eine krte Lage im Eiweißkörper. (Mich. fl. bor. t. 29. Bot. mag. 1147. Richard in ann. du 17. t. 5. f. 22.)

Nelumbium Willd. (Cyamus Smith.) Vier- äufblättriger Kelch; 16—30 Corollenblätter, mit den zahllosen Staubfäden, welche über die ren hinausgehen, auf dem Fruchtboden stehen. Piſtille, die zur Seite die Nektardrüſe haben. inem korkartigen Behältniß liegen in Löchern Nüßchen, mit dem ſchon entwickelten Embryo,

ohne Eiweißkörper. (Sprengels Gesch. der
Taf. 8. Gärtn. t. 19. Ann. du muſ. 13. t.

Lewiſia Purſh. Sieben- bis neunblätt
färbter Kelch, vierzehn bis achtzehn länge
lenblätter, eben ſo viele Staubfäden, die
Fruchtboden ſtehen. Dreitheiliges Piſtill mi
tenen Stigmen. Dreifächerige Kapſel, in jed
zwei Saamen.

Trapa. Viertheiliger Kelch, vierblät
rolle; vier Staubfäden auf dem Fruchtbo
einfaches Piſtill. Viereckige Nuß; der Sa
hält den umgekehrten Embryo mit außer
dicken Embryonen, dem Eiweißkörper ähnlich
Taf. 25. Gärtn. t. 26. Th. 1. Taf. X. Fi

Zwei und zwanzigſte Fam

Scitaminen.

Scitaminen nennen wir Pflanzen aus
piſchen Gegenden, die ſich durch ſcheinbare
mäßigkeit der Blüthenbildung auszeichnen,
wohl ſie ſich auf der einen Seite, wenn
aus einem gewiſſen Geſichtspunkt anſieht,

marien und ſelbſt an die Palmen, auf der an-
offenbar an die Orchideen anſchließen, doch ſo
Eigenthümliches haben, daß man ſie nothwendig
eine eigene, abgeſchloſſene Familie halten muß.

Aus einer knolligen, mehrentheils verſchiedene
re dauernden Wurzel erhebt ſich ein krautartiger
mm, der entweder auch mehrere Jahre ſteht
inia, Amomum, Phrynium), oder alle Jahre
geht (Zingiber, Kämpfera, Curcuma). Dieſer
ht faſt immer aus den Scheiden der Blätter
r der Blattſtiele, und zeigt alſo gewöhnlich con-
ntriſche Schichten; es ſei denn, daß er durch Al-
r ſehr feſt geworden. Die Blätter ſind mit dich-
n parallelen Venen, aus der Mittelrippe entſte-
nd, durchzogen.

Die Wurzel, wie der Stamm, enthalten im
lgewebe eine Menge Behälter für die eigenthüm-
hen Säfte. (Th. 1. Taf. II. Fig. 7. 8. 9.) Dies
d gewöhnlich ätheriſche Oehle oder Harze. Auch
ichliche Niederſchläge von Stärkmehl findet man
in. (Arrow-root von Maranta arundinacea und
rcuma anguſtifolia Roxb.) Durchſetzt iſt das
lgewebe von bandförmig zuſammengeſetzten Schrau-
ngen (Th. 1. Taf. VI. Fig. 28.), die bisweis

len stumpf sich endigen (daſ. Fig. 29.), die in zu
tirte Röhren (daſ. Taf. V. Fig. 24.) und
pengänge (daſ. Fig. 25.) übergehen, und denen
Seite fibröſe Röhren stehen. (daſ. Fig. 22.) In
nigen Familien sieht man die Schraubengänge
einzeln stehen, als in dieſer.

Entweder aus demſelben Stamm, der die
ter trägt, oder aus einem verſchiedenen, entwi
ſich die Blüthe, welche ſich immer durch Zier
des Baues, durch Schönheit der Farben und
ſcheinbare Unregelmäßigkeit der Geſtalt auszeichnet.
Eine gemeinſchaftliche Blüthenſcheide (Taf. VII.
A. a.) umgiebt zu unterſt die Blumenhüllen, welche
aber noch oft von trockenen rauſchenden Häuten
geben ſind. (daſ. b.) Die eigene Blumenhülle
ſteht gewöhnlich aus drei äußern ſolideren Blät
(daſ. cc. d.) und einem ſehr zarten innern.
Die Geſchlechtstheile ſind entweder beiderſeits
Theilen befeſtigt, die den Kronenblättern
ſind; oder, wie gewöhnlich, gilt dies nur von
einzigen, aber meiſt zwillingsartigen Anthere (
kk.), welche, ſich an ausgebreiteten corollenartigen
Theilen (daſ. gg. hh. ii.) anheftend, das
mit ſeinem trichterförmigen Stigma (daſ. l.) in

nmt. Auf dem Fruchtknoten ſtehen bei vielen fadenförmige Körper, die Nektar abſondern, wahrſcheinlich fehlgeſchlagene Staubfäden ſind. her in comment. ſoc. phyſ.-med. Mosqu. 1. A. 2. C. IV. F.)

Die Frucht iſt gewöhnlich eine dreifächerige Kap- it runden Saamen. Dieſe enthalten in Mitte eiweißkörpers, der gegen die Keimgrube ausge- t iſt, den trichterförmigen Dotter, in welchem nentwickelte Embryo mit ſeinem Wurzelende be- , ſonſt frei, ſteht. (Taf. VIII. n o p.) Das Kei- geſchieht durch Seitenverlängerung des Embry- der außerhalb erſt einen knolligen, mit einer ide umgebenen Körper bildet, woraus nach oben pflänzchen, nach unten das Würzelchen hervor- t. (Th. 1. Taf. IX. Fig. 52. Aſiat. reſearch. . 5. f. 10.)

Erſte Ordnung. Canneen, mit einfacher re, die nicht mit dem Piſtill verbunden iſt.

Canna. Die Blumenhülle beſteht aus drei äu- und drei innern Theilen, welche aber unten zu- enhängen. An der Seite einer blattartigen Aus- ung ſitzt die Anthere; das Piſtill dick und ken- mig. Dreifächerige vielſaamige Kapſel. Die

kugeligen Saamen enthalten, ohne Oeffnung, längslichen Höhle des Eiweißkörpers den runden Embryo. (Smith exot. bot. 2. t. 102. Ro t. 107. 201. Gärtn. t. 12. Mirbel in ann.

Maranta unterscheidet sich von Canna breite, den Corollenblättern ähnliche dreikantigem Stigma, und durch einen Saamen. (Redout. lil. 57. Jacqu. ic. 2.

Thalia. Die Anthere steht auf einem Staubfaden; das kurze niedergebogte ein zweilippiges, durchbohrtes Stigma. ist eine einsaamige Beere. (Plum. ic. t. 108.)

Phrynium Willd. Die einfache Anth einem sehr kurzen Staubfaden. Das Pi trichterförmigem Stigma steht auf der Blum Die dreiklappige, dreifächerige Kapsel enth einen Saamen, mit hakenförmigem Embry weißkörper. (Roxb. in asiat. research. 11 Myrosma Willd. unterscheidet sich bloß du rere Saamen.

Zweite Ordnung. Eigentlich taminen, mit Zwillingsanthere, die zwi ren Fächern das Pistill aufnimmt.

Hedychium Kön. Der mit einem Gelenk ver-
ne linienförmige Staubfaden hört unter der An-
e auf; das fadenförmige Piſtill iſt doppelt län-
als der Staubfaden, und ragt mit trichterför-
em Stigma über der Anthere empor. Die Co-
hat einen umgekehrten Stand, da der Staub-
. nach unten ſteht. (Bot. mag. 708. Roſcoe
inn. transact. 8. t. 20. f. 6.)

Kämpferia. Der den Corollenblättern ähnliche
ubfaden endigt ſich mit zwei aus einander ſte-
en ſpitzigen Lappen. Die Corolle mit langer
ner Röhre geht in drei ſchmale Lappen über.
ei fadenförmige Nektarien auf dem Fruchtknoten.
Roſcoe in Linn. transact. 8. t. 20. f. 10. Roxb.
Plant. roſearch. 11. t. 2. Fiſch. in comment. ſoc.
Petr. 1. t. 1. B. 2. C.)

Curcuma. Der den Corollenblättern ähnliche
ubfaden geht in drei runde Lappen aus, deren
ler die Anthere trägt. Die Nektarien, wie bei
vorigen Gattung. Die Saamen, von doppelter
de, umſchloſſen, enthalten den Embryo, halb
eſchloſſen in wohlriechendem Dotter, und in
lartigem Eiweißkörper. (Roſcoe l. c. f. 12. Roxb.

pl. Corom. 2. t. 121. asiat. research 11. Jacqu. hort. vindob. 3. t. 4.)

Amomum. Der den Corollenblättern [illegible] Staubfaden geht seitwärts und zu oberst [illegible] spitzige Fortsätze über; die beiden obersten [illegible] noch ein Läppchen zwischen sich. Das innere [illegible] der Corolle ist einlippig. Nektarien, wie [illegible] vorigen. Die Saamen enthalten in dem Ei[illegible] per den trichterförmigen Dotter, welcher [illegible] bryo zum Theil umgiebt. (Taf. VIII. A. [illegible] l. c. f. 11. Roxb. l. c. t. 4. White in Lin[illegible] act. 10. t. 5. Gärtn. t. 12.) Gehört Hu[illegible] Rets. hieher?

Zingiber Rosc. Der schmale Staubfa[illegible] digt sich über der Anthere in eine gefurchte, gezogene Spitze, die meist hornartig gekrün[illegible] Das innere Blatt der Corolle ist einlippig. Nektarien und Saamen, wie bei den [illegible] (Rosc. l. c. t. 8. Roxb. l. c. t. 5. Fisch. t. 4. F. Smith exot. bot. 2. t. 112. Am[illegible] Jacqu. hort. vind. 1. t. 75. 3. t. 54. Roxb. c[illegible] 2. t. 125.)

Costus. Der ablange Staubfaden breite[illegible] über der Anthere in ein glattrandiges, ungethe[illegible]

ungerundetes Blatt aus. Das innere Blatt der Corolle ist glockenförmig und gespalten. Rosc. l. c. f. 6. Jacqu. ic. rar. 1. t. 1. Alpinia Jacqu. ic. rar. 2. t. 202. hort. Schönbr. 1. t. 1. americ. 1. f. 1.)

Hellenia Willd. Die Anthere sitzt am Rande eines ablangen, ungetheilten Staubfadens, der über sie hinaus geht.

Alpinia. Der ablange Staubfaden rundet sich dicht über der Anthere zu, und ist kürzer als das Stigma. Das Nektarium ist ein einzeler abgestutzter Körper, der die Basis des Pistills an der äussern Seite umfaßt. Die Kapsel beerenartig. (Rosc l. c. f. 7. Fischer l. c. t. 1. B. Andr. repos. 360 u. 421. Globba Redout. lil. 60. 174.)

Globba. Der sehr schmale, fast drathförmige Staubfaden geht weit über die Corolle hinaus; er hat gewöhnlich zwei halbmondförmige Anhänge zu den Seiten. Das Nektarium auf beiden Seiten gespalten. (Rosc. l. c. f. 13. Smith exot. bot. 2. t. 103. Roxb. asiat. research. 11. t. 6.) Roscoea Smith. und Ceratanthera Horn. gränzen hier an.

Drei und zwanzigste Familie.

Museen.

Der Bau dieser Familie stimmt im Allgemeinen mit dem Bau der Scitaminen überein. Ein krautartiger Stamm, mit concentrischen Schichten der Blattscheiden bedeckt. Die Blüthen in großen Trauben aus Scheiden hervorkommend. Die Blüthenhülle zwei-, auch dreitheilig, und in dem letztern Falle noch ein dreiblättriges Nektarium, welches die Geschlechtstheile einhüllt. Sechs Staubfäden, wovon einer fehlschlägt, über dem Fruchtknoten. Die Frucht dreitheilig, unter der Blüthe.

Diese Familie geht nie über die Wendekreise hinaus.

Musa. Aus Blüthenscheiden kommen zweiblättrige Corollen; ein längeres Blatt steht aufrecht, und läuft in fünf Zähne aus; das andere hohle sondert in der Basis Nektar ab. Sechs Staubfäden stehen auf dem Fruchtboden; in den Endblüthen schlägt davon eins, nebst dem Fruchtknoten fehl; in den andern bildet sich der Fruchtknoten auf Kosten der Antheren aus: denn nur Ein Staubfaden von sechsen hat eine Anthere. Die Frucht ist kürbis-

, ſechswinklig, einfächerig. Die im breiigen
ch der Frucht niſtenden Saamen beſtehen aus
ißkörper, in deſſen Mitte der Embryo, einem
en Pilze gleich, ſteckt. (Andr. repoſ. 47. Trew
n. t. 18—23. Gärtn. t. 11. Mirbel in ann.
t. 18.)

Heliconia. Aus Blüthenſcheiden kommen zwei-
ge Corollen, deren Oberlippe dreitheilig, die
nlippe gerinnt iſt; ein zweiblättriges Nektarium
die Geſchlechtstheile ein. Von ſechs Staub-
n ſchlägt einer fehl, und iſt viel kürzer als die
ren. Die Kapſel iſt dreikantig, dreifächerig; die
men an der Keimgrube mit zottiger Haut be-
t. (Andr. repoſ. 124. Redout. lil. 151. Gärtn.
.) Urania Schreb. (Ravenala Adanſ.) iſt
als Gattung verſchieden. Die Saamen ſind
chen, an der Keimgrube mit zottiger ſpangrüner
t bedeckt. Von der Keimgrube geht der Embryo,
einem Pilze gleich, queer durch den ſtärkmehl-
en Eiweißkörper. (Mirbel in ann. 16. t. 16.)

Strelitzia Ait. Allgemeine und beſondere Blü-
ſcheiden. Dreiblättrige Corollen, dreiblättrige
tarien; fünf Staubfäden; drei Stigmen. Drei-
rige Kapſel. (Curt. mag. 119. 120. Redout.
7. 78.)

Vier und zwanzigste Familie.

Orchideen.

Man versteht unter diesem Namen [illegible] deren wesentlicher Charakter in dem [illegible] Geschlechtstheile an einer gemeinschaftlichen [illegible] beruht. Dieser Bildung nähern sich schon [illegible] taminen, weil die Zwillingsanthere in ein[illegible] das Pistill aufnimmt; doch sind beide [illegible] wirklich getrennt.

Die Orchideen haben mehrentheils eine [illegible] Wurzel, einen krautartigen Stamm; [illegible] scheidenartig den Stamm umfassen, und [illegible] ven, auch mit Venen durchzogen sind, [illegible] zu theilen. Ihre Blüthen, an der Spitze des [illegible] bestehen aus einem gefärbten Kelch, der [illegible] lippig ist, aus einer Lippe, die gewöhnlich [illegible] Säulchen zusammenhängt und sich bisweil[illegible] nem Sporn endigt. (Nektarium, oft ohne [illegible] Th. 1. S. 171.) Das Säulchen kann man [illegible] mittlern Staubfaden betrachten, und drei [illegible] von denen die beiden seitlichen fehlschlagen, [illegible] in Schwielen endigen. (Taf. VIII. B. gg.) [illegible] einer Gattung (Cypripedium) tragen die [illegible]

ienen seitlichen Staubfäden, jeder eine Anthe-
wöhnlich ist nur eine Zwillingsanthere in
eingeschlossen, die aus Pollenkörperchen
immter Zahl, Bildung und Mischung be-
Th. 1. S. 179.) Unter dieser Zwillingsan-
an demselben Säulchen das Stigma als ein
Fleck merklich. (Taf. VIII. B. d.) Das
t verdickt sich oft an der Basis etwas. (das. h.)
emal steht der lang gestreckte, beim Reifen
Fruchtknoten unter der Blüthe. Es ist je-
eine dreiklappige Kapsel, deren Klappen noch
esondere Rippen zusammenhangen. (das. i. k.)
sterst feinen Saamen sitzen an den Wänden
appen: sie sind schmal, lang gestreckt und
kerer Haut umhüllt. (das. l. Sturms Flor,
Gärtn. t. 14.) Beim Keimen springt die
uf; das Würzelchen verdickt sich zur Knolle
und so erscheint das Pflänzchen über der letz-
n.o.) Die Kleinheit der Saamen hindert,
n nicht untersuchen kann, wie der Eiweiß-
mit dem Embryo verbunden, und ob Dotter

ste Ordnung. Keropagen. Orchideen
r Zwillingsanthere, deren Läppchen oben zu-

sammenhangen, und die in bestimmt gebildeten in bestimmter Zahl zusammenhangenden Mas sen bestehen. Die Lippe ist gewöhnlich gespornt mit einem Säckchen versehen; oft fehlt Beis

a) Die Lippe gespornt oder sackförmig.

Orchis. Die äußere Blumenhülle oder bes besteht aus fünf Blättchen, die über dem Befruchtungssäulchen ein Gewölbe bilden. Die Lippe der Basis einen nach unten gehenden Sporn. Anthere sitzt an der Spitze des Säulchens; in den Stielchen der Antheren-Läppchen verbirgt in eine doppelte Drüse, in Näpfchen eingebet fast dreieckigen Pollenkörperchen hängen mittels feiner Fäden zusammen, und sind sehr zäh (Schkuhr, Taf. 271.) Gymnadenia R. Br. (O nopsea) hat zwei nackte Drüschen an den Stie der Antheren.

Sieberia Spr. (Habenaria R. Br.) sind die ten Orchis, deren Antheren-Läppchen durch Stielchen an unterschiedenen, nicht verbun Drüschen fest hängen. (O. bifolia, nigra, vi albida und viele ausländische.)

Habenaria Willd. sind die Arten Orchis, Befruchtungssäulchen unter der Anthere noch

Fortsätze, fehlschlagende Staubfäden, hat.
s obs. t. 9.)
natèa Willd. kommt übrigens mit Orchis
, nur daß das Befruchtungssäulchen seitliche
läute hat, an deren Rand die unterschiedenen
en-Läppchen sitzen. (Jacqu. hort. Schönbr. 4.
.)
nbolina R. Br. Die Blüthe hat den Bau
chis, nur sind die innern Blättchen der äu-
Hülle unten mit der Lippe verwachsen. Die
den der Antheren-Läppchen sind verlängert;
terschiedenen Drüschen vom äußern Läppchen
lfte bedeckt. (Orchis Swartz in Webers und
Beob. 1. Taf. 3.)
tia Ruiz et Pav. Die Pollenmassen stehen
oder acht, von denen jede zwei Läppchen hat,
er beweglichen, hinfälligen Anthere an der
des unten ganz freien Befruchtungssäulchens.
ppe ist ausgehöhlt, bisweilen mit Sporen ver-
Die äußern Blätter sind fünf ganz freie.
dorum Ait. kew. ed. 1. t. 12. Redout. lil.
ymbidium Smith. exot. bot. 1. t. 60.)
lypso Salisb. Vier Pollenmassen. Die Lippe
, an der Spitze unten gespornt. Das Be-

fruchtungssäulchen, den Blumenblättern gleich, [illegible]
tert; die äußern Blättchen aufsteigend. ([illegible]
parad. 89. Smith spicil. t. 11.)

Corallorrhiza Hall. Vier schief stehende [illegible]
massen. Die Lippe an der Basis verlängert, [illegible]
freiem Sporn. Das Säulchen frei. ([illegible]
helv. 2. t. 44.)

Aërides Sw. Zwei zweilappige [illegible]
sind an einem gemeinschaftlichen Fortsatze [illegible]
ma befestigt; die Lippe hat einen Sporn [illegible]
Säckchen; an den Seiten sind die vordern [illegible]
Blätter angewachsen. (Kämpfer amoen. [illegible]
f. 1. Swartz in Schraders Journ. 1799. [illegible]
Taf. 2. Fig. 4.) Rodriguezia R. et P. ([illegible]
nov. gen. t. 92.) und Dipodium R. Br. [illegible]
wenig ab.

Oncidium Sw. hat den Charakter von Aëri[illegible]
nur daß das Befruchtungssäulchen gestügelt
(Swartz in Schrad. neuem Journ. 1. Taf. 1.
Humb. nov. gen. t. 79—82.)

Hier gränzen Pachyphyllum Humb. (nov.
t. 77.) und Ionopsis Humb. (das. t. 83.)

Goodyera R. Br. Die Blumenhülle zweil[illegible]
die beiden untern Blätter derselben stehen unt[illegible]

nigen ungetheilten Lippe. Das Säulchen ist das Stigma auf einem besondern Fortsatz. Anthere durch eine einzige Drüse verbunden. klemmassen winklig. (Satyrium Schk., T. 272.)
Limodorum Andr. Die Blumenhülle wie bei eigen; die Lippe ausgehohlt bauchig, bisweilen einer Art von Sporn versehen, übrigens n Säulchen in keiner Gelenkverbindung. Die massen zwillingsartig, jede mit einem hinteren n versehen. (Andr. repos. 626. Limodorum corom. 1. t. 39. 40.)
pipogium R. Br. Die ganze Blume in ver- Stellung; die Lippe dreilappig und ausge- ein nach oben stehender Sack als Anhang. wegliche Anthere mit zwei abgesonderten Fä- einzelen Drüsen befestigt. Die Pollenmasse chen eckigen Körnern bestehend, die durch zar- chen zusammenhangen. Das Stigma an der des Befruchtungssäulchens. (Sturms Flor, . Flor. dan. 1399.) Gehört Gastrodia R. her?
guloa Ruiz et Pav. Die fünf Blätter der Hülle stehen zusammen und schließen die Lip- Diese ist gestielt, glockenförmig ausgehöhlt,

inwendig gespalten, zweilappig. Das Säulchen nach oben in drei Zähne aus, von denen der lere drei Spitzchen hat. (Ruiz et Pav. pr. per. t. 26. Humb. nov. gen. t. 93.)

Gongora Ruiz et Pav. Zweilippige ungegene äußere Hülle. Die Lippe aufgerichtet, schuhförmig ausgehöhlter Platte, an der Spitze einem Horn versehen, auf den Seiten gezähnt, faßt das Befruchtungssäulchen. (Ruiz et Pav. Sobralia und Fernandesia fl. par. müssen nach untersucht werden.

Satyrium. Die Blumenhülle zweilippig, fünf äußern Blätter vorn verwachsen. Die gewölbeartig, nach hinten gerichtet, mit zwei nen oder Säckchen versehen. Die Anthere rück gebogen. Das Stigma über der Anthere. (C Jacqu. hort. Schönbr. 2. t. 179. Andr. repos Swartz in Schraders neuem Journ. 1. t. 1.

b) Die Lippe ungespornt.

Disa. Die Blumenhülle zweilippig; die Blätter mit einem Sporn oder Säckchen ver die innern mit dem Befruchtungssäulchen verwa (Swartz in Schrad. neuem Journ. 1. Taf 1.

Epipactis Sw. Die Blumenhülle fünfblä

ge unten bauchig, entweder ungetheilt oder
zig, der mittlere Lappen mit einem Gelenk
n. Die Zwillingsanthere unten oder in der
durch zwei Drüschen zusammenhangend, be-
ds vier flachen runden Pollenmassen. (Schk.,
74.)

phrys. Offene Blumenhülle. Die Lippe ge-
die Drüschen der Zwillingsanthere jede in
besondern Fältchen eingeschlossen. (Haller stirp.
t. 24. Fl. dan. 1398.) Hier gränzt Alten-
a Humb. (nov. gen. t. 72. 73.) mit aufgerich-
ungetheilter Lippe.

orapias Sw. Zweilippige Blumenhülle; die
keilappig; das Befruchtungssäulchen zugespitzt;
Antherenstielchen hangen in einer Drüse zu-
s, die in einem Fältchen steckt. (Andr. re-
75. Swartz in Schraders neuem Journ. 1.
H.)

erygodium Sw. Zweilippige Blumenhülle;
fern: Blättchen stehen wagerecht und sind aus-
t. Die Lippe ist mitten an dem Säulchen an-
sen. Die Läppchen der Anthere stehen weit
as Stigma rückwärts gewandt. (Swartz a. O.
3.)

Calopogon R. Br. Fünf unterſchiedene Blätter der Blumenhülle; die Lippe bärtig; das Säulchen frei; die Pollenkörperchen eckig. (Limodorum Cur. mag. 116.)

Arethuſa. Fünf Blätter der äußern Blumenhülle unten verwachſen; die Lippe unten mit dem Säulchen zuſammenhangend, oberwärts gerinnt und inwendig mit rauhem Kamm beſetzt. (Swartz a. O. Taf. 1. O. Lam. illuſtr. t. 729. Plukn. t. 348 f. 1, 6, 7.)

Malaxis Sw. Fünf faſt niedergebogene gleiche Blätter der äußern Hülle, eine ungetheilte Lippe; vier parallele Pollenmaſſen, mit ihren Spitzen am Stigma angeheftet. (Haller ſtirp. helv. t. 36. Add. repoſ. 65. Engl. bot. 75.) Hiemit iſt Ilochilus R. Br. verwandt. (Epidendrum Jacqu. amer. t. 8 f. 1. Humb. nov. gen. t. 78.)

Ornithidium R. Br. Fünf zuſammen gebogene Blätter der äußern Blumenhülle. Die ausgehöhlte Lippe hängt mit der Baſis des Säulchens zuſammen. Vier ſchief geſtellte Pollenmaſſen, die an der hintern Seite gefurcht ſind. (Cymbidium Bot. mag. 1437.)

Stelis Swartz. Die drei äußern Blätter der

Bl-

lumenhülle an der Basis verwachsen; die innern r kleinen gewölbeartigen Blättchen der Lippe gleichmig. Zwei Pollenmassen. (Smith exot. bot. 2. 75.) Pleurothallis R. Br. kommt dieser Gattung r nahe. (Epidendrum Jacqu. amer. t. 133. f. 3. mb. nov. gen. t. 91.)

Octomeria R. Br. Die Lippe hängt durch eine t von Gelenk mit einem schmalen Fortsatz zusamn, mit dessen Seiten die vordern Blätter der äun Hülle verwachsen sind. Acht Pollenmassen. Convallaria Plum. ic. ed. Burm. t. 176. f. 1.)

Dendrobium Sw. Die Lippe eben so; die beim vordern Blätter der äußern Hülle bilden eine rt von Sporn. Vier parallele Pollenmassen. (Smith ot. bot. 1. t. 10. 11. Epidendrum Smith ic. ct. 25.) Mit dieser Gattung stimmen Masdevallia P. et P. (Humb. nov. gen. t. 89.) Stenoglossum sselben (t. 87.) und Sarcochilus R. Br. ziemlich herein.

Cymbidium R. Br. Die Lippe ausgehöhlt, mit r Basis des Säulchens, ohne Fortsatz, in Geinkverbindung. Die Blätter der äußern Hülle abhend. Zwei hinten zweilappige Pollenmassen. (Epidendrum Curt. mag. 587. Redout. lil. 113. 114.

Roxb. corom. i. t. 43.) Hier gränzt Cyrto
Humb. mit geflügeltem Säulchen und warzig
chen. (nov. gen. t. 84.)

Brassia R. Br. Die Lippe fach und un
Die Blätter der äußern Hülle offen ei
Zwei hinten zweilappige Pollenmassen, in de
an einem Fortsatz des Stigma befestigt. (A
Kew. ed. 2. vol. 5. p. 215.) Ist die Lip
theilig, so ist es Cyrtopodium R. Br. (Cyr
Andr. repos. 651.)

Brassavola R. Br. Die Lippe ungeth
einfach. Acht und mehr Pollenmassen. (Epid
Bot. mag. 543.)

Epidendrum. Das Läppchen verlängert
mit dem Säulchen in eine Röhre, die am
Fruchtknoten liegt. Vier parallele Pollen
durch Scheidewände unterschieden, und mit
körnigen Fädchen versehen. Fünf Blätter der
Hülle hängen herab. (Andr. repos. 13.) E
tonia R. Br. ist wenig verschieden.

Disperis Sw. Die äußere Hülle zwe
die äußern Blätter derselben mit sporntörmi
hang versehen. Die Lippe aufgerichtet, m
Säulchen zusammenhangend. Die Anthere

Schleierchen umgeben, welches in spiralförmi; ndene Fäden übergeht. (Swartz in Schraders n Journ. 1. Taf. 1. F.)

Corycium Sw. Die äußere Hülle vierblättrig; innern Blättchen derselben sind an der Basis hig. Die Lippe an dem Säulchen über der An- : befestigt. (Swartz a. O. G.)

Telopogon Mutis. Die äußere Hülle fast re- äßig sechsblättrig; die innern drei Blätter doch er und mehr gefärbt. Befruchtungssäulchen be- t. Zweiklappige Anthere gestielt an der Spitze Säulchens. Vier Pollenmassen. (Telipogon Humb. . gen. t. 75.) Dies ist Tradescantia nervosa L.

Trichoceras Humb. ist von der vorigen Gattung b zwei behaarte Anhänge am Befruchtungssäul- und durch zwei gestielte Pollenmassen unter- den. (Humb. nov. gen. t. 76.)

Odontoglossum Humb. Die äußere Hülle fünf- trig, offen. Die zurückgeschlagene Lippe mit higen Zähnen und drei Höckern versehen, an Basis mit dem geflügelten Säulchen zusammen- gend. Zwei gestielte Pollenmassen. (Humb. nov. t. 85.)

Rostropia Humb. Zweilippige äußere Hülle,

deren beide äußere Blättchen verwachsen sind freie Lippe unten mit zwei fadenförmigen Fo versehen. Das kurze Säulchen ungeflügelt. Pollenmassen. (Humb. nov. gen. t. 94.)

Zweite Ordnung. Koniopagen chideen mit einer Zwillingsanthere, welch artigen Pollen enthält.

a) Die Lippe gesporut oder sackförm gehöhlt.

Limodorum. Fünf offen stehende Bl äußern Hülle. Die Lippe ungetheilt verlä nach hinten in einen spitzigen Sporn. (Ha helv. n. 1288. t. 36.) Wenige Arten der schen Gattung gehören hieher.

Pogonia R. Br. Fünf unterschiedene der äußern Hülle, ohne Drüsen an der äuß che. Die Lippe ohne schmalen Fortsatz, kap ausgehöhlt, inwendig mit rauhem Kamm (Arethusa Lam. ill. t. 729. f. 3.)

Corysanthes R. Br. Die Lippe äuße bauchig oder kappenförmig. Die äußere Hü lippig, mit sehr großer Oberlippe; die viel Unterlippe unter der großen kappenförmige versteckt. Die Anthere einfächerig, zweiklap

e des Säulchens. Vier mehlartige Pollenmaſſen. Br. zu Flinders voy. t. 10.)

Genoplesium R. Br. Die äußere Hülle zweiblättrig; die innern Blätter mit dem Säulchen verwachſen. Die Lippe aufſteigend, ungetheilt, an der Baſis ſackförmig. Das Säulchen geſpalten, ohne ſeitliche Anhänge.

Vanilla Sw. Die äußern Blätter offen ſtehend. Die Lippe, etwas bauchig ausgehöhlt, hängt an der Baſis des Säulchens. Die Blume bildet zwiſchen den Fruchtknoten ein Gelenk. (Swartz in Schrad. Journ. 1799. St. 2. Taf. 1. Fig. 1. Myrobroma Linn. parad. 82.)

Lyperanthus R. Br. Von den Blättern der innern Hülle iſt das hintere und äußere gewölbt, die andern ſind flach ausgebreitet. Die Lippe iſt kürzer, lappenförmig, mit Drüſen oder Warzen in der Mitte. Die Anthere am Ende des Säulchens viſcherig: in jedem Fach zwei pulverige Pollenmaſſen.

b) Die Lippe flach.

Liſtera R. Br. Die Lippe zweilappig, ungleichförmig, mit wirklichem Nektarium verſehen. Das Säulchen kurz, ungeflügelt; die Anthere in die Ba-

sis des Säulchens eingesenkt. Vier mehlich
lenmassen. (Ophrys Schk., Taf. 273. Engl. bo

Thelymitra Forst. Die Lippe gleichförmig
Säulchen kappenförmig, gelappt, die Seiten
eingeschnitten. (Smith exot. bot. 1, t. 29.
in Schrad. neu. Journ. 1. Taf. 1. L.)

Diuris Smith. Unregelmäßige Blume.
zwei äußern linienförmigen Blätter unter de
theiligen Lippe; die innern offen stehend, m
dünntem Nagel. Das Säulchen mit Seitenlo
die den Kronenblättern ähnlich sind. (Smith
bot. 1, t. 9. 30. Swartz in Schrad. n. Jo
Taf. 1. M.) Hieher Orthoceras R. Br.

Epiblema R. Br. Die fünf Blätter der
Hülle gleichförmig, offen stehend. Die Lipp
nagelförmigem Fortsatz versehen, ungetheilt,
Basis mit büschelförmigen Fäden. Das Säul
beiden Seiten mit Anhängen, den Corollen
ähnlich, und an der Basis mit einem Anha
sehen, der mit dem Nagel der Lippe verwach

Cryptostylis R. Br. Die breite, etwa
höhlte Lippe verbirgt das sehr kurze Säulche
ches zu beiden Seiten ähnliche Anhänge h
die vorigen. (Malaxis Labill. nov. holl. t.

Cranichis Sw. Die Blume ist umgeschlagen steht verkehrt; die drei äußern Blätter umge die gewölbeartige, aufgerichtete, etwas höckeris oft gespaltene Lippe, welche das Säulchen um Das letztere enthält an der Basis die zwei ige Anthere, und ist nach oben erweitert. Stigma auf der entgegengesetzten Seite nach ippe zu. (Swartz flor. ind. occid. 3. t. 29. d. neues Journ. 1. Taf. 1. K.)

Prasophyllum R. Br. steht der Cranichis sehr nur daß das Säulchen zu den Seiten ein Fortsätze (fehlschlagende Staubfäden) hat.

Neottia Sw. Die Blume zweilippig; die äu, und vordern Blätter unter der schmalen, zu beten Lippe; die innern Blätter zusammen ge Das Säulchen zugespitzt, oft gespalten, ohne Läppchen. (Andr. repos. 3. Haller stirp. t. 38. Sturms Flor, Heft 12.) Calochilus Ponthieva R. Br. stehen dieser Gattung sehr Eriochilus (Epipactis Labill. nov. holl. f. 2.) ist bloß durch die behaarte Lippe un, eben.

Caladenia R. Br. Die Lippe mit gereihten

Drüſen beſetzt. Die äußern Blätter ausmen
fig; die vier vordern unter der Lippe; das obe

Microtis R. Br. Die Blume zweilip
äußern Blätter unter der zugerundeten Lip
an der Baſis ſchwielicht iſt; die untern
Blätter aufſteigend. Das Säulchen trichti
an der hintern Seite die Anthere, zu beide
ein Paar häutige Oehrchen.

Acianthus R. Br. Die äußern Blätter
le gegrannt, unter der kurzen, ungetheil
der Baſis mit zwei Schwielen verſehene
Das Säulchen halbrund, ohne Oehrchen.
äußern Blätter nicht gegrannt, ſo iſt es C
R. Br. (Epipactis Labill. nov. holl. t. 21

Glossodia R. Br. Die äußern Blätter
gleichförmig. Die Lippe kurz und ungethe
Säulchen nach oben häutig ausgebreitet;
Säulchen und Lippe ein Fortſatz, einer S
zunge ähnlich.

Chiloglottis R. Br. Die äußere Hülle
pig; die vier untern ſehr ſchmalen Blätt
der herzförmigen, ungetheilten, drüſigen,
Baſis mit einer Schwiele verſehenen Lipp
Säulchen an der Baſis mit zwei ſeitlichen

hlagenden Staubfäden) und in der Mitte mit Vorſprung verſehen, übrigens nach oben er- t und in zwei Läppchen auslaufend. Ueber Säulchen bildet das obere Hüllblatt ein Ge- . (Taf. VIII. B.)

Pterostylis R. Br. Eine zweilippige, vierblätt- äußere Hülle, deren unteres Blatt geſpalten ud zum Theil die Lippe verbirgt. Dieſe iſt il und lang geſtreckt, hat auf der Mitte einen lförmigen, äſtigen oder ſtumpfen Fortſatz, und t unten mit den Hüllblättern zuſammen. Das lchen iſt oben geflügelt und trägt tief nach un- das Stigma. (Bauer ill. nov. holl. t. 2.)

Caleya R. Br. Fünf äußere gleichförmige Hüll- r. Die Lippe, mit ſchildförmiger, hohler, an äußern Seite durchbohrter Platte, iſt ſehr be- ch, und ſchlägt ſich leicht auf das Säulchen, s nach oben den Kronenblättern gleich erwei- ſt.

Cepanthes Sw. Die äußere Hülle eben ſo; keine Lippe. Das Säulchen zu beiden Seiten elt. (Swartz in Schrad. Journ. 1799. St. 2. 2, Fig. 3.)

Dritte Ordnung. Cypripedien. zwei deutlich unterschiedene Antheren.

Cypripedium. Die Lippe bauchig, aufs lasförmig; die äußere Hülle vierblättrig, da re Blatt gespalten. Das Säulchen geht in breiten Lappen aus, zu dessen beiden Seit zele Fortsätze mit den beiden Antheren stehen Saame in lockerm Schlauch. (Schk., Taf. 275. Heft 8. Fl. dan. t. 999. Willd. hort. berol.

Fünf und zwanzigste Fam Stylideen.

Obwohl diese neuholländische Familie Uebereinstimmung mit den Campanuleen, L und Goodenovien zeigt, so ist sie doch in Rücksicht so nahe mit den Orchideen verwan sie sich nicht davon trennen läßt. Es sind oder strauchartige Pflanzen mit schmalen gra Blättern, immer mit parallelen Nerven dur deren Stamm, wie die Orchideen, zerstreut bel von Schraubengängen enthält; deren oft auf eigenen Schäften, von Bracteen unter in Aehren oder Trauben stehen. Ein über

knoten stehender, mehrentheils zweilippiger
hat zwei bis sechs Zähne; die Corolle ist un-
äßig, auf einer Seite gespalten (wodurch sie
n Goodenovien nähern); aber oft ist bloß
nfte Einschnitt der Corolle ungleichförmig,
ebeugt oder gewölbt, und bildet mit der Blu-
re ein Gelenk. Ein Befruchtungssäulchen
wei zweifächerige Antheren, die auf dem Stig-
en. Auf dem Fruchtknoten stehen zu beiden
des Säulchens Nektardrüsen. Die Kapsel
ifächerig, zweiklappig; die Saamen hängen
: Scheidewand, und bestehen fast ganz aus
Keper, an dessen einem Ende der punktförmi-
bryo liegt.

ylidium. Der Kelch hat zwei Zähne in der
, und drei an der innern Lippe. Die Corolle
:r Lappen, von denen zwei und zwei zusam-
)en; der fünfte stellt eine Lippe dar, die
ängt. Das Befruchtungssäulchen ist in der
tzweimal gebogen (elastisch oder reizbar, Th. 1.
i.), ganz herausgeschlagen. Bei manchen Ar-
)eint das Nektarium auf dem Eingange zur
:nröhre zu stehen. Das Stigma wird erst,
)em vollendeten Geschäft der Antheren, sicht-

bar, und ſchwillt dann mehr an. Der Saam
Flügelhaut eingefaßt. (Bauer illuſtr. nov. holl
Labill. nov. holl. t. 213—217. Smith exot
2. t. 67.)

Leeuwenhoekia R. Br. unterſcheidet ſi
durch, daß das Lippchen gewölbeartig,
als das Säulchen iſt, ein Gelenk mit der
menröhre bildet, und daß das Säulchen a
Wand der Röhre ſteht. Auch ſind zwei haarf
Stigmen und eine einfächerige Kapſel.

An dieſe Familie ſchließt ſich Forſtera
hat einen doppelten Kelch: der untere beſt
zwei bis drei, der obere aus zwei bis ſechs
chen. Die glockenförmige Corolle iſt fünf bi
theilig. Das Säulchen gerade, mit zwei
und zwei Stigmen. Die Kapſel einfächerig.
in Schraders Journ. 1799. B. 1. St. 2.
B. 2. St. 1. Taf. 2.)

Sechs und zwanzigſte Fam

Ariſtolochien.

Dieſe Familie hat den Bau höherer
ihre Stämme bilden einen Kreis von eine

übergängen; ihre Blätter ſind reichlich von
durchzogen. Die Blüthe iſt meiſt auswen-
lhartig und inwendig corolliniſch; ſie bedeckt
Theil den Fruchtknoten, und kann alſo im
en Sinn weder obere noch untere genannt
n. Die Staubfäden (6 oder 12) ſtehen auf
ruchtknoten, oder auf der Blumenhülle. Die
eiligen Früchte enthalten viele Saamen, wel-
ſtentheils aus Eiweißkörper beſtehen, und den
d punktförmig in einem Winkel gelagert ent-

Beim Keimen entwickeln ſich zwei Kotyle-
, bleiben aber unter der Erde. Man ſieht,
ß die Uebereinſtimmung mit frühern Fami-
t.

riſtolochia. Eine unten bauchige, ſich dann
e Zunge endigende Blume, in deren Bauch
ruchtknoten ohne Piſtill ſteht, und ringsum
inen Wänden ſechs zweifächerige Antheren ein-
en enthält. Die Frucht eine ſechsfächerige
; die Saamen platt gedrückt und mit Flügel-
t eingefaßt. (Schk., Taf. 276. Gärtn. t. 14.)
sarum. Eine krugförmige dreiſpaltige Blume,
n Fruchtknoten umgiebt; auf dem letztern ſte-
wölf Staubfäden, die über die zweifächerigen

Antheren hinausgehen. Auf einem kurzen Piſtill ein ſechsſeitiges Stigma. Die Frucht eine ſechsfächerige Kapſel. (Schk., Taf. 127. Gärtn. t. 14.)

Tacca. Sechstheiliger Kelch. Sechsſpaltige regelmäßige Corolle ſteht über dem Fruchtknoten. Sechs Staubfäden auf der Blume erweitern ſich oben kappenförmig, und tragen zweifächerige Antheren. Drei Stigmen. Einfächerige, vielſaamige Beere. (Rumph. amboin. 5. t. 112, 114. Gärtn. t. 14.)

Cytinus. Auf blattloſem, mit Schuppen umgebenem Stamm erheben ſich in Doldentrauben die Blumen getrennten Geſchlechts: die männlichen auf beſondern Stielen in der Mitte, die weiblichen ſitzend loſen im Umfange. Beide haben einen zweiblättrigen Kelch, eine becherförmige Corolle, deren Rand vier Nektarröhrchen enthält. In der männlichen Corolle ſind acht bis zehn verwachſene Staubfäden, die die Scheidewände der Nektarröhrchen ausmachen, über der Corolle die zweifächerigen Antheren tragen, und endlich mehrentheils in acht Hörnchen übergehen. In den weiblichen Corollen iſt ein einfaches Piſtill mit knopfförmigem Stigma. Die Frucht iſt eine achtfächerige Beere. (Lam. illuſtr. t. 737.)

ben und zwanzigste Familie.

Polygoneen.

Vergleicht man das Zahlenverhältniß, den Bau dieser Pflanzen, die Scheiden an den Stielen, die einfachen Blumenhüllen, besonders den stehenbleibenden Eiweißkörper, mit perichem Embryo, oder von dem letztern mit seitwickelten Kotyledonen queer durchzogen; so inem Zweifel unterworfen, daß diese Familie n niedrigen gehört: wenigstens würde man unllen Dikotyledonen sich vergebens nach einer n umsehen, welche sich den Monokotyledonen r nähert als diese.

Der mehrentheils krautartige Stamm enthält wohl concentrische Schichten von Schraubenn; auch gehen die Pflanzen ganz deutlich mit Saamenlappen auf. (Taf. IX. Fig. 6.) Gleichsind die Scheiden innerhalb der Blattstiele Fig. 1.); es ist die einfache Blumenhülle, mit oft neun, oft acht und fünf, auch drei Staub, die auf dem Fruchtboden und unter dem knoten hervorkommen (daf. Fig. 2.) merkwür. Die Frucht ist gewöhnlich ein Achenium, drei-

kantig, voll mehlichten Eiweißkörpers, durch [illegible] sich entweder der Embryo mit seinen entwickelten Kotyledonen S-förmig gebogen durchzieht, oder dessen Seite er sich anlegt. (das. Fig. 4. 5.) Bei Keimen ist das Wurzelende knollenförmig verdickt und aus diesem Ende entstehen allererst die Blätter. (das. Fig. 6.)

Polygonum. Die mehrentheils fünftheilige Blume ist inwendig corolliniſch; die Zahl der Staubfäden ist unbestimmt; die Grundzahl scheint acht zu seyn; acht kommen fast eben so oft vor, als vier, fünf, sieben und neun. Das Pistill ist entweder doppelt oder gabelförmig gespalten (semibidum, flores semidigyni), oder dreitheilig. Der Embryo liegt an der äußern Seite des Eiweißkörpers (Taf. IX. Fig. 5.) Fagopyrum Tourn. hat gleichen Charakter von Polygonum, nur zieht sich der Embryo mit seinen S-förmig gewundenen Kotyledonen queer durch den Eiweißkörper. (Fig. 4.)

Atraphaxis. Zweiblättriger Kelch und zweiblättrige Corolle, die stehen bleiben und den zusammengedrückten Saamen umgeben; sechs Staubfäden und zwei Pistille. Der Embryo liegt auch hier an der

Seite

mit entwickelten Kotyledonen. (Herit. Stirp. 4. Gärtn. t. 119.)

riogonum Mich. Aus einer gemeinschaftlichen ſförmigen Hülle kommen auf einzelen büſchel- ; ſtehenden Stielen ſechszähnige glockenförmige ; mit neun langen Staubfäden und drei Stig- . Die Frucht iſt auch ein dreieckiges Achenium. h. flor. bor. am. t. 24.) Hier fehlen die den, und ſcheinen in die glockenförmigen Hüllen ſtehen.

Coccoloba. Fünftheiliger Kelch ohne Corolle, Staubfäden, drei Piſtille. Eine Steinfrucht, Saame den Embryo mit gebogenen Kotyledo- ſpeer durch den Eiweißkörper in umgekehrter enthält. (Plum. ic. ed. Burm. t. 146. f. 1. t. 45.)

Rumex. Sechstheiliger Kelch, deſſen drei in- Blätter den dreikantigen Saamen umgeben; Staubfäden und drei Piſtille mit pinſelförmi- ſtigmen. Der Saame liegt an der Seite des körpers umgekehrt. (Fl. dan. 1334. 1335. bot. t. 1999. Schkuhr, Taf. 100. Gärtn. .)

heum. Sechstheiliger Kelch, neun Staub-

fäden, drei Stigmen. Eine dreikantige Nuß, ren Ränder in Flügelhäute übergehen, also die ste der Stigmen auf sich selbst sitzen haben. Embryo liegt in der Axe des Eiweißkörpers. (Pont. in ann. du mus. 2. t. 49. Wahlenb. l. t. 9. Gärtn. t. 119.)

Triplaris. Diöcisch. Ein Baum, der Co loba ähnlich, mit scheidenartigen Blattstielen Blüthen in einer Aehre. Der Kelch sechs ohne Corolle; die weiblichen haben drei Zähne. Zwölf Staubfäden. Dreikantiger vom Kelch umgeben. (Aubl. guian. t. 347.)

Calligonum. Fünftheiliger Kelch ohne Sechzehn an der Basis zusammenhangende fäden; vier Pistille; eine geflügelte vierkantige der Embryo verkehrt in der Axe des Eiweißkörpers. (Pallas ältere Reise 2., Taf. 8. Gärtn. t. 215.)

Brünnichia Banks. Fünftheiliger, dann lederartiger Kelch, ohne Corolle. Acht fäden, drei Pistille. Die Kapsel ein einfächeriges Nüßchen, auf erweitertem Blüthenstiel. Der bryo liegt verkehrt zur Seite im Eiweißkörper. (Gärtn. t. 45.)

nigia. Dreitheiliger Kelch ohne Corolle; taubfäden, drei Stigmen; der Saame eine fe, die im Eiweißkörper den verkehrten ent- n Embryo hat. (Fl. dan. 418. Gärtn. .)

cht und zwanzigste Familie.

Chenopodeen.

Diese Familie besteht mehrentheils aus kraut- n Pflanzen; die Blätter mannigfaltig gebildet, ohne Scheiden. Die Blüthen selten aus mehr einer, kelchartigen, getheilten oder gezähnten bestehend; die Geschlechter oft getrennt. Drei auf Staubfäden auf dem Fruchtboden, selten der Basis des corollinischen Kelches. Die Pi- meist getheilt. Die Frucht gewöhnlich eine fe, vom Kelch locker umgeben, enthält den unten oder spiralförmig gewundenen Embryo, ssen Mitte oft noch Eiweißkörper bleibt, oder ztere ist ganz verzehrt. Das Würzelchen steht der Keimgrube.

wischen dieser Familie und den Caryophylleen ne so große Verwandtschaft, daß, wenn die

Corolle der letztern nicht wäre, man beide ni
gen könnte.

Chenopodium. Der fünftheilige Kelch, mehrentheils fünf Staubfäden, auf dem Frucht stehend, und zwei, auch drei Pistille enthält, ändert sich nicht nach der Befruchtung, aber nur etwas dicker, sondern er umgiebt eine l förmige Karyopse, mit horizontalem, peripher entwickeltem Embryo, der den Rest des Eiw pers umgiebt. (Fl. dan. 1148 — 1153. t. 75.)

Atriplex. Weibliche und Zwitterblüthen m mischt. Diese sind den Blüthen von Chenopod ähnlich: jene haben einen zweiklappigen Kelch, sich beim Reifen des Saamens verändert, oft Raude und auf dem Rücken krautartige Sta bekommt. Der Saame ist eben so, auch die l des Embryons, wie bei Chenopodium. (Schk T. 347—350. Gärtn. t. 75.)

Salsola. Die Blüthe ist eben so, wie bei C nopodium; aber während des Reifens verä sich der Kelch und bekommt fünf häutige Anh Der Embryo ist schraubenförmig gewunden, in

rizontal, ohne Eiweißkörper. (Pallas illuſtr. pl. 25. 30. Gärtn. t. 75.)

Kochia Roth. hat den Charakter von Salſola, ur daß der Embryo nicht ſchraubenförmig gewun- n, ſondern zuſammengelegt iſt, und Eiweißkörper i ſeiner Mitte enthält. (Salſola Pall. illuſtr. 20. Kitaib. pl. hung. 1. t. 78.) Bei Salſola ra- iata Desfont. (ann. du muſ. 2. t. 34.) hängen e häutigen Anhänge des Kelches zuſammen: der aame hat doppelte Hülle.

Suaeda Forsk. Pall. Der Kelch treibt nach m Blühen fünf Dornen hervor; der Embryo um n Eiweißkörper zuſammengelegt, bisweilen auch raubenförmig. (Pall. illuſtr. t. 35.) Hieher ge- ört Sclerolaena R. Br, und wenn der Kelch bloß erhellig iſt, Aniſacantha deſſelben.

Rhagodia R. Br. Polygamiſch. Der Kelch willt mit dem Fruchtknoten in eine Beere zu- ammen. Der Embryo peripherisch, zuſammengelegt n den Eiweißkörper. (Suaeda Pall. t. 41. Che- opodium Labill. nov. holl. t. 96.) Enchylaena . Br. iſt wenig verſchieden.

Anabaſis. Drei- bis fünfblättriger Kelch, der öhnlich in häutige Fortſätze auswächſt und an

der Baſis von drei Bracteen umgeben iſt; ſenkrecht ſtehender, ſchraubenförmiger Embryo ohne Eiweißkörper. (Pall. ill. t. 8. 9. Gärtn. t. 77.)

Polycnemum. Fünfblättrige, corollenartige, unveränderliche Blume, von zwei Bracteen umgeben, drei an der Baſis zuſammenhangende Staubfäden, ein Piſtill. Der Saame, in einem häutigen Schlauch ſteht ſenkrecht, der Embryo peripheriſch, mit Eiweißkörper. (Schkuhr, Taf. 5. Gärtn. t. 128.) Sind fünf Staubfäden und ein getheiltes Piſtill da, ſo iſt es Hemichroa R. Br. (Chenolea Thunb.)

Threlkeldia R. Br. Krugförmige Blumenhülle, deren abgeſtutzter Rand drei häutige Schuppen aufnimmt. Drei Staubfäden auf dem Fruchtboden, den Schuppen entgegengeſtellt. Der Saame in einem Schlauch, der von der beerenartig angeſchwollenen Blume eingeſchloſſen wird. Der peripheriſch umgekehrte Embryo ſchließt den Eiweißkörper ein.

Salicornia. Der Kelch beſteht bloß in einer fleiſchigen Schuppe, aus der ein auch zwei Staubfäden und ein geſpaltenes Piſtill hervor kommen. Der Saame, in doppelter Haut, und von der fleiſchigen Schuppe beerenartig eingeſchloſſen, iſt peripheriſch, zuſammengelegt, und enthält in der Mitte

den Eiweißkörper. (Pall. illuſtr. t. 1—7. Gärtn. t. 127.)

Blitum. Dreitheiliger Kelch, der beerenartig anſchwillt, einen Staubfaden, zwei Piſtille einſchließt, und eine Karyopſe mit zuſammengelegtem peripheriſchem Saamen, in der Mitte den Eiweißkörper enthält. (Poiteau et Turpin fl. pariſ. 1. t. 2. 3. Gärtn. t. 126.)

Coriſpermum. Zweiblättriger Kelch, der einen, oft auch zwei, ja ſelbſt fünf Staubfäden und zwei Piſtille enthält. Der Saame eine zuſammengedrückte plan-convexe Karyopſe; der Embryo peripheriſch, in der Mitte der Eiweißkörper. (Sibth. fl. graec. t. 1. Gärtn. t. 75.)

Pollichia Ait. Einblättriger fünfzähniger Kelch. Ein Staubfaden, geſpaltenes Stigma. Ein Saame mit peripheriſchem Embryo. (Gärtn. ſuppl. t. 213.)

Camphoroſma. Krugförmiger viertheiliger Kelch, deſſen Theile abwechſelnd größer ſind. Vier Staubfäden, zwei Piſtille. Der Saame iſt eine eiförmige Karyopſe, mit peripheriſchem zuſammengelegtem Embryo, in der Mitte der Eiweißkörper. (Pall. illuſtr. t. 57. 58. Kitaib. pl. hung. 1. t. 63.

Gärtn. suppl. t. 213.) Galenia und Crusea sind noch nicht näher untersucht.

Scleranthus. Krugförmiger corollinischer Kelch mit fünf Einschnitten; zehn Staubfäden mit dem innern Ueberzug des Kelches verbunden; zwei Pistille: der untere Theil des Kelches umgiebt den Saamen, dessen Embryo peripherisch mit Eiweißkörper in der Mitte ist. (Schkuhr, Taf. 120. Fl. dan. 504. Gärtn. t. 126.)

Mniarum. Krugförmiger, viertheiliger Kelch; ein Staubfaden steht auf dem Rachen des Kelchs: gespaltenes Pistill; alles Uebrige, wie bei Scleranthus. (Forst. gen. t. 1. Labill. nov. holl. t. 2. Ditoca Gärtn. t. 126.)

Ceratocarpus. Monöcisch. Zweitheiliger Kelch der nur einen langen Staubfaden, und in den weiblichen Blüthen zwei Pistille trägt. Hier umschließt er den Saamen, mit peripherischem Embryo, und wächst in zwei Hörner aus. (Gärtn. t. 127.)

Diotis. Monöcisch. Der männliche Kelch vierblättrig, vier Staubfäden; der weibliche einblättrig, zusammengedrückt, zweihörnig. Das Pistill gespalten: der Saame, in einem Schlauch, enthält den peripherischen zusammengelegten Embryo, mit

n Eiweißkörper in der Mitte. (Axyris Jacqu. rar. 1. t. 189. Gärtn. t. 128. Atriplex fl. dan. i. engl. bot. 232.)

Axyris. Monöcisch. Männlicher Kelch dreitheilig mit drei Staubfäden; der weibliche fünftheilig, t zwei Pistillen. Der Saame, wie bei den vori- n, von drei Kelchlappen bedeckt. (Schkuhr, af. 285. b.)

Basella. Siebentheiliger corollenartiger Kelch, t fünf Staubfäden und drei Pistillen: der Kelch willt zur Beere an, und enthält einen Saamen, ssen Embryo schraubenförmig ist. (Gärtn. t. 128.)

Beta. Fünftheiliger Kelch; fünf Staubfäden, ei bis drei Stigmen: der Saame, vom verhär- ten Kelch eingeschlossen, enthält den zusammen- legten peripherischen Saamen, in der Mitte den iweißkörper. (Schk. Taf. 56. Gärtn. t. 75.)

Spinacia. Diöcisch, bisweilen monöcisch. Die ännlichen Blüthen haben einen vierblättrigen Kelch, t vier zweifächerigen Antheren. Die weiblichen elche sind bauchig, haben bloß zwei Zähne und ei tief gespaltene Narben. Der Kelch schwillt n, und bekommt bisweilen Hörner. Der periphe-

rische Embryo umgiebt den Eiweißkörper. ([illegible] Gärtn. t. 126. Gleichen das Neueste, [illegible] Schkuhr, Taf. 324.)

Acnida. Diöcisch. Die männlichen [illegible] fünftheilig mit fünf Antheren; die [illegible] theiligen umgeben den Fruchtknoten, [illegible] men, welcher in den dreikantigen Saamen, [illegible] peripherischem Embryo übergeht. ([illegible] amer. t. 50. Gärtn. t. 126.)

Thelygonum. Monöcisch. Männliche [illegible] bestehen in zweiklappigem corollinischen [illegible] Theile zurückgerollt sind; zehn bis zwölf [illegible] rige Antheren. Der Fruchtknoten ist [illegible] Von ihm geht zur Seite eine röhrige Corolle [illegible] die das einfache Pistill umfaßt. Die Frucht ist [illegible] Karyopse mit peripherischem Embryo. ([illegible] Taf. 299. Gärtn. t. 75.)

Amaranteen sind mehr durch den Bau, [illegible] kaum auch sehr wesentlich durch diesen, von [illegible] Chenopodeen unterschieden. Obwohl die Früchte hier einsaamige Schläuche sind, so giebt es [illegible] mehrere, die sich durch ihre Kapseln den Caryophyl-leen nähern. Aber die peripherische Lage des Em-

pus und der centrale Eiweißkörper, ſo wie der fache Kelch, freilich oft corolliniſch, bewegen , ihnen vielmehr hier ihren Platz anzuweiſen.

a) Mit abwechſelnd ſtehenden Blättern.

Amarantus. Monöciſch. Drei- auch fünftheilige Kelche, mit drei oder fünf Staubfäden auf em Fruchtboden: zwei, auch drei Piſtille. Der rfaamige Schlauch ſpringt in die Queere auf. Willden. hiſt. amarant. engl. bot. 2212. G. 128.) nächſt ſteht Polychroa Lour., unterſchieden durch nfachheit des Piſtills und Blattanſätze an den lättern.

Celoſia. Drei Bracteen unter dem fünftheiligen gefärbten Kelch; fünf Staubfäden in eine Röhre rwachſen. Ein Piſtill. Eine vielſaamige, in die ueere aufſpringende Kapſel. (Jacqu. hort. vind. t. 98.)

Leſtibudeſia Aubert. (hiſt. des pl. des îles aſtr. afr. 1. t. 16.) unterſcheidet ſich bloß durch rei bis vier Stigmen.

Deeringia R. Br. hat denſelben Charakter, aber ine beerenförmige, vielſaamige Frucht. (Celoſia accata Retz.)

Trichinium R. B. Drei Bracteen unter dem

fünftheiligen Kelch; fünf Staubfäden unten
wachsen. Zweifächerige Antheren. Ungeth
Pistill mit knopfförmigem Stigma. Einfa
Schlauchfrucht in dem Kelch, dessen Blättch
fiedert sind. Ptilotus R. Br. ist dieser G
ähnlich, nur daß hier bloß die drei innern
chen des Kelches stehen bleiben.

b) Mit entgegen stehenden Blättern.

Desmochaeta Decand. (Pupalia Juss.
Blüthen in Büscheln; der Kelch von zwei
und hakenförmigen Borsten unterstützt. F
riger stehen bleibender Kelch. Fünf Staub
eine Röhre verwachsen. Einfaches Pistill.
mige Schlauchfrucht. (Burm. zeyl. t. 1
Jacqu. ecl. 1. t. 75.)

Achyranthos. Drei Bracteen unterstü
regelmäßigen fünftheiligen Kelch. Fünf Stau
unten in einem kleinen Trichter verwachsen,
zwischen sich gepflanzte Schuppen stehen. Die A
ren zweifächerig. Das Pistill ungetheilt. Ein
mige Schlauchfrucht. (A. aspera Jacqu. ec
t. 74. Gärtn. t. 128.) Nyssanthes R. Br.
durch viertheiligen Kelch und zwei bis vier St
fäden unterschieden.

Illecebrum. (Alternanthera Forsk.) Fünf-
zer Kelch, mit oder ohne Bracteen. Fünf
fäden unten in einen kleinen Trichter ver-
n, mit oder ohne kürzere Zähne. Die Anthe-
fächerig; oft schlagen zwei fehl. Einsaamige
chfrucht: der Saame peripherisch und etwas
nt. (Herm. parad. bot. 17. Gärtn. suppl.
) Philoxerus R. Br. unterscheidet sich bloß
zwei Stigmen.

Aline. Oft diöcisch. Zwei Schuppen unter
Fünfblättrigen Kelch. Fünf unverwachsene
Fäden, mit dazwischen stehenden unfruchtba-
Zwei Stigmen. Vielsaamige Kapsel mit wol-
Saamen.

erva Forsk. Bisweilen diöcisch. Fünftheil-
Kelch von zwei Bracteen unterstützt. Zehn
fäden unten in einen Trichter verbunden;
davon unfruchtbar. Einsaamige Schlauch-
, mit peripherischem springförmigem Embryo.
ne Burm. ind. t. 65. f. 1. Gärtn. suppl. t. 213.)

aronychia Tourn. Fünfblättriger Kelch. Fünf
fäden fruchtbar, und fünf abwechselnde un-
bar. Zwei Stigmen. Eine einsaamige Schlauch-
in einer fünfklappigen Kapsel vom stehenblei-

benden Kelche gebildet, enthält einen periph ringförmigen Embryo. (Gärtn. t. 128.)

Anychia Mich. Fünfblättriger Kelch, Blättchen unter der Spitze etwas sackförmig sind. Fünf fruchtbare Staubfäden, ohne selnde unfruchtbare. Eine einsaamige Kapse sich durch einen Riß an der Basis öffnet. D ripherische Embryo fast ringförmig. (Queria t. 128.)

Herniaria. Fünfblättriger stehen bleib Kelch, inwendig corollinisch. Zehn Stam wovon fünf fruchtbar, stehen auf der Basis rollinischen Kelches. Zwei Pistille. Ein Schlauchfrucht, mit peripherischem ringför Embryo. (Engl. bot. 206. 1379. Schk Gärtn. suppl. t. 213.)

Gomphrena. Fünfblättriger Kelch, v gefärbten Bracteen unterstützt: eine corollinis lindrische Röhre trägt fünf einfächerige A oft mit abwechselnden Zähnchen. Ein Pi zwei Stigmen. Einsaamige Schlauchfrucht Basis der Röhre eingeschlossen: der Embr pherisch und ringförmig. (Jacqu. ic. rar. t Gärtn. t. 128.)

ithophila Sw. Fünfblättriger Kelch, deſſen innere Blättchen breiter und corolliniſch ſind: zwei innere kielförmige Blättchen umſtehen Staubfäden und ein Piſtill mit offenem Stig. Die Frucht iſt noch nicht unterſucht. (Swartz l. occid. 1. t. 1.)

olea. Diöciſch. Fünftheiliger männlicher Kelch: Staubfäden. Die weibliche Blüthe beſteht aus der ſechs geſchuppten Blättchen und hat drei ten. Eine Steinfrucht, mit peripheriſchem m. (Jacqu. ecl. t. 25. Gärtn. t. 77.)

Kicrotea Sw. Fünftheiliger Kelch, fünf Staub- zwei Piſtille. Eine ſtachelige Steinfrucht, eripheriſchem Embryo. (Swartz fl. ind. occid. 22.)

ondalia Cav. Fünftheiliger Kelch: fünf bfäden, ein fadenförmiges Piſtill. Eine Stein-, die noch nicht näher unterſucht iſt. (Anal. enc. nat. 1. t. 4.)

armonea Cav. Fünftheiliger Kelch; cylindri- fünfzähnige Corolle. Fünf Staubfäden, zwei e. Eine Steinfrucht. (An. de cienc. nat. 3.)

hytolacca. Fünftheiliger Kelch. Unbeſtimmte

Zahl von Staubfäden und Stigmen. Die Frucht eine Beere, die sich in acht bis zehn, auch mehr Fächer, jedes mit einem Saamen, spaltet. Der Embryo peripherisch und ringförmig. (Herit. fig. t. 69. 70. Gärtn. t. 77.)

Rivinia. Viertheiliger Kelch. Vier bis acht Staubfäden. Ein Pistill. Einsaamige Beere: der Saame mit peripherischem ringförmigem Embryo. (Commel. hort. 1. t. 66. Gärtn. t. 77.)

Neun und zwanzigste Familie.

Santaleen.

Diese Familie steht den letzten anomalischen Chenopodeen am nächsten. Sie besteht größtentheils aus Bäumen oder Sträuchern, deren Blätter ungetheilt sind, deren Blüthen aus corollinischen Kelch mit vier auch fünf Einschnitten bestehen, und eben so viel Staubfäden auf der Basis des corollinischen Ueberzugs stehen haben. Gewöhnlich ist nur ein Pistill mit gelapptem Stigma und eine einsaamige Steinfrucht vorhanden, deren Embryo mit deutlich gespaltenen Kotyledonar-Ende in Mitte des Eiweißkörpers verkehrt steht.

Sa-

Santalum. Viertheilige, bauchige, hinfällige, corolliniſche Hülle, in der vier Staubfäden abwechſelnd mit vier Drüſen ſtehen. Das Stigma drei- oder vierlappig. Eine einſaamige Steinfrucht. (Sirium Roxb. corom. 1. t. 2.)

Fuſanus L. Viertheilige, radförmige, corolliniſche Hülle, mit vier Staubfäden, deren Antheren erfächerig ſind. Vier Stigmen. Eine vierkantige Steinfrucht. (Colpoon Berg. pl. cap. t. 1.)

Choretrum R. Br. Fünftheilige, corolliniſche Hülle, mit gewölbten Blättern und einem ganz einen fünfzähnigen äußern Kelch. Fünf Staubfäden, in die Einſchnitte der Hülle eingefügt, mit erfächerigen Antheren. Sternförmiges Stigma. Frucht unbekannt.

Leptomeria R. Br. Radförmige, vier- bis fünftheilige Hülle, welche ſtehen bleibt. Ueber dem Fruchtknoten eine vier- bis fünflappige Scheibe und ein getheiltes Stigma. Steinfrucht.

Thelium. Vier- bis fünftheilige, inwendig corolliniſche, trichter- oder röhrenförmige Hülle, ohne Drüſen. Fünf Staubfäden, nach außen mit Wollenhaaren. Ungetheiltes Piſtill. Die Frucht ein

Nüßchen: der Embryo verkehrt in der Axe des Eiweißkörpers. (Schk., Taf. 51. Gärtn. t. 86.)

Quinchamalium Juſſ. Fünftheilige langröhrige, corolliniſche Hülle, mit fünf Antheren auf dem Saum; unter dem Fruchtknoten ein gezähnter lederartiger Kelch, der den Saamen einſchließt. (Feuill. journ. 3. t. 44.)

Olyris. Diöciſch. Die Blüthe ein dreitheiliger Kelch; drei kurze Staubfäden; drei Stigmen; eine kugelige einſaamige Steinfrucht; der Embryo etwas ſchief im Eiweißkörper. (Schk., Taf. 34. Gärtn. ſuppl. t. 216.)

Olax. Oft getrennte Geſchlechter. Abgeſtutzter oder dreilappiger Kelch; fünfblättrige Corolle, deren Blätter paarweiſe durch Queerfäden verbunden ſind. Von neun Staubfäden, fünf bis ſechs unfruchtbar. Dreilappiges Stigma. Einſaamige Steinfrucht; der Embryo verkehrt in der Axe des Eiweißkörpers. (Roxb. corom. 2. t. 102. Spermaxyrum Labill. nov. holl. t. 233. Gärtn. ſuppl. t. 201.) Fissilia Commerſ. Juſſ. ſcheint hieher zu gehören. (Ann. du muſ. 15. p. 354.)

Nyſſa. Oft getrennte Geſchlechter. Vierzähniger Kelch, der, wenn er bloß männlich iſt, ſehr

taubfäden mit Zwillingsantheren trägt. Ist er rmaphroditisch, so sind nur fünf Staubfäden mit fachen Antheren und ein einfaches Pistill da. Die nsaamige Steinfrucht enthält den sehr entwickelten mbryo, reich an fettem Oehl, in verkehrter Stelng in der Axe des zum Theil verzehrten Eiweißrpers. (Michaux arbr. forest. de l'Amér. t. 19 — t. Gärtn. suppl. 216.)

Hamiltonia W. Getrennte Geschlechter. Glonförmiger fünftheiliger Kelch, inwendig corollisch; fünflappiges fleischiges Nektarium, fünf Anheren; ein Pistill; birnförmige, einsaamige Steinucht. (Pyrularia Mich.)

Dreißigste Familie.

Thymeläen.

Mehrentheils Sträucher, mit einfachen, entgen gesetzten oder abwechselnd stehenden Blättern. ie Blüthen in Aehren oder Knöpfen bestehen aus nem corolliniſchen, vier- auch fünftheiligen Kelch, isweilen noch mit Schüppchen am Rachen versehen. cht, auch vier, bisweilen zwei Staubfäden mit weifächerigen Antheren, auf dem Rachen der Blu-

me. Einfaches Piſtill. Eine Steinfrucht; der entwickelte Embryo verkehrt; der Eiweißkörper verzehrt.

Daphne. Viertheiliger, hinfälliger, trichterförmiger, corolliniſcher Kelch: acht Staubfäden in die Blumenröhre eingefügt. Knopfförmiges Stigma. Steinfrucht über der Blüthe. (Schkuhr, Taf. 107. Sturm, Heft 8. Treviranus Entwickelung des Embryo, Taf. 3. Fig. 48—55.)

Lagetta Juſſ. Viertheiliger, ſtehen bleibender, krugförmiger, corolliniſcher Kelch, mit vier Zähnen: acht Staubfäden auf dem Rachen. Nuß einer Blume. (Nicolſon hiſt. nat. de S. Domingo. t. 1. f. 1—5. Gärtn. ſuppl. t. 215.)

Paſſerina. Viertheiliger, röhriger, corolliniſcher, ſtehen bleibender Kelch; acht Staubfäden, in die Blumenröhre eingefügt, weit hervorragend. das Piſtill zur Seite dem obern Fruchtknoten. Eine ſaamige Nuß; der Embryo entwickelt, verkehrt; der Eiweißkörper verzehrt. (Burm. afr. t. 48. f. 2. Wendland bot. Beob. t. 2. f. 15—20. Gärtn. ſuppl. t. 215.)

Lachnaea. Ungleichmäßig viertheiliger, weiliger, langröhriger, corolliniſcher Kelch; acht Staubfäden in die Blumenröhre eingefügt; das Piſtill zur

eite des obern Fruchtknotens. Einsaamige Nuß. er Embryo schmal, wenig entwickelt, verkehrt in r Axe des dicken Eiweißkörpers. (Andr. repos. 54. 293. Gärtn. suppl. t. 215.).

Stellera. Vier- bis fünftheiliger, langröhriger, rollinischer Kelch; acht in die Röhre eingefügte, icht hervorstehende Staubfäden; sehr kurzes Pistill. eschnäbeltes Nüßchen. Umgekehrter Embryo; ver- hrter Eiweißkörper. (Jacqu. ic. rar. 1. t. 68. ärtn. t. 39.)

Daia. Die Blüthen in einem Knopfe mit vier- eiliger Hülle; vier- bis fünftheiliger, langröhri- er, bauchiger Kelch; acht bis zehn Staubfädenief in die Röhre eingefügt; fadenförmiges Pistill. inſaamige obere Beere; Embryo entwickelt, ver- hrt; Eiweißkörper fast aufgezehrt. (Curt. mag. 47. Gärtn. t. 39.)

Dirca. Glockenförmige Corolle, mit kaum erklichem Saum; acht abwechselnd kürzere Staub- den, in die Corolle eingefügt, und nebst dem fa- enförmigen Pistill weit hervor stehend. Einsaamige Beere. (Schkuhr, Taf. 107. b.)

Gnidia. Viertheiliger, corollinischer Kelch, mit adenförmiger Röhre, und vier bis acht Schüpp-

chen, welche mit den Läppchen des Saums abwechseln. Acht Staubfäden, in die Röhre eingefügt. Das Piſtill zur Seite des obern Fruchtknotens. Nuß. (Andr. repoſ. 52. 70. 89. Wendland bot. Beob. t. 2. f. 11—14.)

Struthiola. Viertheiliger corolliniſcher Kelch mit dünner Röhre; acht ſchuppenförmige Drüſen am Rachen; vier Staubfäden tief in die Röhre gefügt. Einſaamige Beere. (Andr. repoſ. 113. Smith exot. bot. 1. t. 46. Gärtn. t. 215.)

Pimelea. Viertheiliger, trichterförmiger, corolliniſcher Kelch, ohne Schuppen. Zwei Staubfäden in die Röhre gefügt. Das Piſtill zur Seite des obern Fruchtknotens. Einſaamige Nuß; verkehrt ſtehender, entwickelter Embryo; verzehrter Eiweißkörper. (Smith ſpec. bot. new Holl. t. Linn. transact. 10. t. 13. 14. Labill. nov. holl. t. 3. 5. 6. 7. Gärtn. t. 39.)

Salvadora. Ein kleiner unterer viertheiliger Kelch, der ſtehen bleibt und eine viertheilige Corolle enthält. Vier Staubfäden auf die Einſchnitte der Corolle geſtellt. Obere einſaamige Beere: der Embryo mit gelappten Kotyledonen verkehrt. (Vahl

nb. 1. t. 4. Roxb. corom. 1. t. 26. Gärtn. ppl. t. 222.)

Elaeagnus. Viertheiliger, glockenförmiger, corollinischer Kelch über dem Fruchtknoten; vier Staubfäden in den Boden des Kelchs eingefügt. Einsaamige Steinfrucht. Der Embryo aufrecht gestellt, entwickelt im nicht ganz verzehrten Eiweißkörper. (Schkuhr, Taf. 26. Gärtn. t. 216.)

Hippophaë. Meist getrennte Geschlechter. Zweiblättriger, corollinischer Kelch. Vier Antheren, ohne Staubfäden. Einfaches Pistill. Einsaamige Beere; der Saame mit doppelter Haut eingefaßt. Der entwickelte Embryo aufrecht; Eiweißkörper fast verzehrt. (Schkuhr, Taf. 521. Engl. bot. 425. Gärtn. t. 42.)

Buciden, mit schneckenförmig gewundenen Kotyledonen.

Terminalia. Meist getrennte Geschlechter. Fünftheiliger offener, inwendig behaarter Kelch. Ohne Staubfäden, ein Pistill. Steinfrucht, mit verzehrtem Embryo, dessen Kotyledonen schneckenförmig gewunden, und verzehrtem Eiweißkörper. (Jacqu.

chen, welche mit den Läppchen
seln. Acht Staubfäden, in
Das Pistill zur Seite de
Nuß. (Andr. repos. 5
Beob. t. 2. f. 11—14

Struthiola.
mit dünner Röh
am Rachen; vi
fügt. Einsaa
Smith exot

Pime
rollinisch
den i
des
ke

Laguncularia Gärtn. Fü
ermiger, stehen bleibender ober
Schuppen am Eingang der Rö
den in zwei Reihen, abwechselnd
Pistill. Lederartige Nuß; der E
vorigen. (Conocarpus. Jacqu.
suppl. t. 2[illegible].) Getonia Roxb

Schuppen am Eingang

[illegible]theiliger, obe[illegible]
[illegible]uppen. Vier
[illegible]weifächerige
Flügeln.
mer.
.)

Familie.

een.

der südlichen Halbku[illegible]
zetheilte, selten zusam[illegible]
ig abfallende Blätter,
ze Corolle, auf der vier
ewöhnlich mit vier Nek[illegible]
ferner durch meistens
ne Frucht auszeichnen,
däßchen, bisweilen eine
alg (folliculus) ist, und
erzehrtem Eiweißkörper,

ic. rar. 1. t. 197. Myrobalanus Gärtn. t. [illegible] Badamia t. 97. Catappa t. 127. Sprengl. [illegible] bot. t. 2.)

Bucida. Hermaphroditisch. Fünftheiliger, glockenförmiger Kelch; zehn Staubfäden in zwei Reihen, abwechselnd länger; Zwillingsantheren; Pistill einfach. Einsaamige Steinfrucht unter dem Kelch. Kein Eiweißkörper; der Embryo wie bei der vorigen. (P. Brown Jamaic. t. 23. f. 1. Gärtn. suppl. t. 217.)

Quisqualis. Fünftheilige lange Blumenkrone an der Basis mit Bracteen; im Rachen fünf längliche Schuppen; zehn Staubfäden in die Röhre eingefügt. Fünfwinklige, einsaamige Steinfrucht; der Embryo, wie bei den vorigen. (Burm. ind. t. 24. 35.)

Laguncularia Gärtn. Fünftheiliger, glockenförmiger, stehen bleibender oberer Kelch, mit fünf Schuppen am Eingang der Röhre; zehn Staubfäden in zwei Reihen, abwechselnd länger. Einfaches Pistill. Lederartige Nuß; der Embryo, wie bei den vorigen. (Conocarpus. Jacqu. amer. t. 53. Gärtn. suppl. t. 217.) Getonia Roxb. corom. 1. t. 87.

ist zunächst, nur daß die Schuppen am Eingang der Blumenröhre fehlen.

Gyrocarpus Jacqu. Vier- bis achttheiliger, oberer, corollinischer Kelch, ohne Schuppen. Vier Staubfäden, in die Röhre eingesenkt. Zweifächerige Antheren. Steinfrucht, oberwärts mit zwei Flügeln. Der Embryo, wie bei den vorigen. (Jacqu. amer. 178. f. 80. Roxb. corom. 1. t. 1. Gärt. t. 97.)

Ein und dreißigste Familie.

Proteaceen.

Sträucher und Bäume, der südlichen Halbkugel eigen, die sich durch ungetheilte, selten zusammengesetzte, nicht regelmäßig abfallende Blätter, durch eine jederzeit viertheilige Corolle, auf der vier Staubfäden eingefügt sind, gewöhnlich mit vier Nektar-Drüsen oder Schuppen, ferner durch meistens einfächerigen Pollen und eine Frucht auszeichnen, die eine Karyopse oder ein Nüßchen, bisweilen eine Kugelfrucht oder ein Fruchtbalg (folliculus) ist, und den Embryo aufrecht, mit verzehrtem Eiweißkörper, enthält.

Erſte Ordnung. Kekliſmenen: mit [illegible] ſchloſſenen Früchten.

I. Zwitterblüthen.

a. Die Antheren in die ausgehöhlten [illegible] des corolliniſchen Kelches eingeſenkt.

Protea. Aus einer geſchuppten, ſtehen bleibenden Hülle erheben ſich zweitheilige Corollen, [illegible] breitere Lippe, aus drei zuſammenhangenden [illegible] beſtehend, die Staubfäden trägt. Vier Nektarien ſen neben dem Fruchtknoten. Das Piſtill [illegible] ſtehen bleibende behaarte Nüßchen. (Boerhaave hort. lugd. bat. 2. p. 184. Smith exot. bot. 2. t. 81. Andr. repoſ. t. 103. Gärtn. t. 51.)

Leucoſpermum R. Br. Der Blüthenſtand [illegible] ſo, aber die vier Läppchen des Saums ſtehen [illegible] einander; das Piſtill iſt hinfällig, das Nüßchen glatt. (Protea Andr. repoſ. 294.)

Mimetes R. Br. Auf einem flachen, mit hinfälligen Spreublättern beſetzten Fruchtboden ſtehen die regelmäßig viertheiligen Corollen. Das Nüßchen iſt ungeſtielt. (Boerh. hort. lugd. bat. 2. p. 194. 205. 206.)

Serruria R. Br. hat den Charakter von Mimetes, nur convexen Fruchtboden mit ſtehen [illegible]

n Spreublättern und gestieltes Nüßchen. Die ter sind zusammengesetzt. (Burm. afr. t. 99. Andr. repos. 264. 512.)

Nivenia R. Br. Gemeinschaftliche vierblüthige e, die sich beim Reifen verhärtet, ohne Spreu- ter; regelmäßiger Saum der Corolle; die Nek- rüsen frei; das Stigma auf der Spitze; das chen ungestielt. (Andr. repos. 243.)

Sorocephalus R. Br. Die gemeinschaftliche le verändert sich nicht beim Reifen; das Nüß- gestielt, sonst Alles wie bei Nivenia. (Thunb. Prot. t. 3. 5.)

Spatalla R. Br. Gemeinschaftliche vierblättrige ll ohne Spreublätter, die wenige Blumen ein- schl. Das eine Läppchen der Blume größer; das gma schief und erweitert. (Thunb. diss. Pr. t. 2. 4.)

Adenanthos Labill. Einblüthige, vier- oder blättrige Hülle; vier Nektardrüsen mit dem Bo- der Blume verwachsen. (Labill. nov. holl. 1. 6—38.)

Guevina Molin. Unregelmäßige zweilippige me; zwei Nektardrüsen; zweisaamiger Fruchtkno- , der in einsaamige Steinfrucht übergeht; schief ultes Stigma. (Nebu Feuill. journ. 3. t. 54.

Quadria fl. peruv. 1. t. 99. f. 6. Gärtn. t. 220.)

Petrophila R. Br. Keine Nektardrüsen. Blume ganz hinfällig; die Frucht ein linsenförmiges Nüßchen, glatt oder auf einer Seite behaart. (Conospermum Cav. ic. 6. t. 550. 551. Schrad. fasc. 1. 2. t. 7.)

Hopogon R. Br. Keine Nektardrüsen. Blume Blumenröhre stehen bleibend; das Nüßchen überall behaart. (Protea Cav. t. 548. 549.)

b. Die Antheren hervorstehend.

a. Die Staubfäden in die Blume eingefügt.

Brabeium. Oft getrennte Geschlechter. Um den Fruchtknoten eine Scheide, die drüsig ist. Nektar abscheidet. Trockene filzige Steinfrucht. (Breyn. cent. t. 1. Gärtn. suppl. t. 217.)

Persoonia Smith. Die Blumenblättchen 4, geschlagen; vier Nektardrüsen um den Fruchtknoten. Beerenartige, ein- oder zweifächerige Steinfrucht, bisweilen mehr Kotyledonen. (Linn. transact. t. 16. Labill. nov. holl. 1. t. 45. Smith

2. t. 83. Gärtn. suppl. t. 220.) Ob hieher yceras Willd. (Berl. Mag. 5. 396.) gehöre, t, wegen mangelhafter Untersuchung, nicht entden werden.

Conarrhenes Labill. hat ganz den Charakter Persoonia, nur die Nektardrüsen sind den aubfäden ähnlich. (Labill. nov. holl. 1. t. 50.)

Agastachys R. Br. Keine Nektardrüse. Die aubfäden frei; das Stigma einseitig; der Fruchten unbehaart, dreiseitig, einsaamig.

Symphyonema R. Br. Keine Nektardrüse. e Staubfäden an der Spitze zusammen hangend; er die Antheren frei. Das Stigma abgestutzt. er Fruchtknoten zweisaamig; doch schlägt ein me fehl.

β. Die Staubfäden auf dem Fruchtboden.

Bellendena R. Br. Viertheilige Blume, ohne tardrüsen. Zusammengedrücktes, ein- oder zweiniges Nüßchen.

c. Die Antheren an die Röhre der tellerförgen Blume angewachsen.

Franklandia R. Br. Viertheilige Corolle; vier ktardrüsen in eine Scheide verwachsen. Spindelmige Karyopse, mit Haarkrone. Die ganze

Pflanze mit goldgelben Puſteln oder Warzen b
(R. Brown zu Flinders voy. t. 6.)

d. Die Antheren zuſammenhangend,
die nächſten zuſammen ein Fach ausmachen,
aber endlich trennen.

Simſia R. Br. Viertheilige, regelmäßig
me; alle vier Antheren zweilappig; umgekehr
förmiges Nüßchen.

Conoſpermum Smith. Zweilippige Co
drei eingeſchloſſene Antheren, die zur Sch
halb, die der Oberlippe zweilappig; der vierte
faden unfruchtbar; das Stigma frei; umgek
gelförmiges Nüßchen. (Linn. transact. 10.
Gärtn. ſuppl. t. 215.)

Synaphea R. Br. Eben ſo, nur das S
mit dem unfruchtbaren Staubfaden zuſamme
gend, und die mittlere Anthere der Unterlipp
lappig. Die Nuß iſt mit kurzer Haarkrone
(R. Brown zu Flinders voy. t. 7.) Polyp
ſpinuloſum Burm. ind. t. 67. f. 1. ſoll auch
gehören.

II. Getrennte Geſchlechter.

Aulax Berg. Männliche Blüthen in Tr
die vierblättrige Corolle trägt die Staubfäden

na ſchief, keulenförmig. Die bauchige bärtige ſteht aus den Schuppen des weiblichen Blü- nopfes hervor. (Protea Andr. repoſ. 76. 248. ıberg diſſ. de Prot. t. 2.)

Leucadendron R. Br., der vorigen ähnlich, die männlichen Blüthen auch knopfförmig; die oder Flügelfrucht iſt in den erweiterten Schup- des Zapfens eingeſchloſſen. (Protea Thunb. t. 4. Burm. afr. t. 100. f. 2. Andr. repoſ.)

Zweite Ordnung. Embothrieen, mit pringenden Früchten:

1. Einfächerig:

a. Mit zwei, bisweilen auch einem ien.

Anadenia R. Br. Die Antheren in die aus- hlten Enl der vierblättrigen Corolle einge- ; keine Nektardrüſen. Das Stigma kegelför- Der Fruchtbalg wird, durch Fehlſchlagen des ten Saamenkorns, einſaamig. Der Saame ohne ethäute.

Grevillea R. Br. Die Antheren eben ſo; eine : Nektardrüſe am Fruchtknoten. Das Stigma f. Der Fruchtbalg zweiſaamig, mit einem Fach

in der Mitte. Der Saame gerändert; ohne
ner kurzen Flügelhaut an der Spitze. (Emb
Andr. repos. 100. 218. Cav. ic. 4. t. 58
villea Bauer ill. nov. holl. t. 9.)

Hakea Schrad. Cav. R. Br. (Conchi
hat den Charakter von Grevillea, nur daß
der Balgfrucht excentrisch, und die Flügel
Saamenkorns länger als der Kern ist. (
fert. hannov. t. 17. Cav. ic. 6. t. 533.
nov. holl. t. 40. Conchium Vent. malm
111. Gärtn. suppl. t. 219. Lambertia
Banksia das. t. 47. f. 2.)

Lambertia Smith. Die Antheren von
rückgerollten Enden der Blume ab- und he
hend. Eine gemeinschaftliche, hinfällige, ge
Hülle; der Fruchtboden flach, ohne Spre
Vier Nektardrüsen im Boden der Blume.
Saamen gerändert. Das Stigma pfriemen
(Smith in Linn. transact. 4. t. 20. Andr.
69. Cav. ic. 6. t. 547.)

Xylomelum Smith. Die Antheren ei
Keine gemeinschaftliche Hülle; die Nektar
wie bei den vorigen. Das Stigma keulen
Das Fach des Fruchtbalges excentrisch; die Sa

ver Spitze geflügelt. (Hakea Cav. ic. 6. t. 536. kfia Gärtn. t. 47. f. 1.)

Orites R. Br. hat den Charakter der vorigen tung, nur das Fach in der Mitte des Frucht- es; das Stigma faſt cylindriſch.

Ropala Schreb. hat denſelben Charakter, nur die Saamen ringsum geflügelt ſind. (Roupala l. guian. 1. t. 32. Ropala Rudge guian. 1. 9. Rupala Gärtn. ſuppl. t. 217. Embothrium eruv. 1. t. 98. 99. Helicia Lour.)

b. Mit vierſaamigen Fruchtknoten.

Knightia R. Brown. unterſcheidet ſich durch e Saamen in demſelben Fruchtknoten, die nur der Spitze geflügelt ſind. (Linn. transact. 10. 2.)

c. Mit vielſaamigen Fruchtknoten.

Embothrium. Die Blume unregelmäßig, vier- llig, trägt in ihren ausgehöhlten Enden die An- ren. Eine einzige halbringförmige Nektardrüſe. s keulenförmige Stigma ſenkrecht aufgeſetzt. Die amen an der Spitze geflügelt. (Forſt. gen. t. 8. m. Fl. peruv. 1. t. 96.)

Oreocallis R. Br. Das Stigma einſeitig, ef, erweitert und hohl. Keine Nektardrüſe;

keine gemeinschaftliche Hülle. (Embothrium [illegible] ruv. 1. t. 95.)

Telopea R. Br. Die Blumenblätter [illegible] sammen hangend. Das Stigma einseitig, [illegible] vex. Eine einzige fast ringförmige [illegible] Eine gemeinschaftliche, geschuppte Hülle. Die [illegible] men an der Spitze geflügelt. (Embothrium [illegible] nov. holl. 1. t. 44. Emb. spathulatum [illegible] 4. f. 388. Gärtn. suppl. t. 218.)

Lomatia R. Br. Die Blume [illegible] mit frei stehenden Blättern, die in den [illegible] den die Antheren aufnehmen. Drei auf einer [illegible] stehende Nektardrüsen. Ein schiefes, [illegible] flaches Stigma. (Embothrium herbaceum [illegible] ic. 4. t. 388. Labill. nov. holl. 1. t. 42. 43. [illegible] peruv. 1. t. 97.)

Stenocarpus R. Br. Die Blume eben so. [illegible] einzige, halbringförmige Nektardrüse. Ein [illegible] flaches Stigma auf dem linienförmigen Fruch[illegible] Die Saamen an der Basis geflügelt. (Embothr[illegible] Forst. gen. t. 8. a—f.)

II. Zweifächerig, mit freier, gespaltener [illegible] dewand.

Banksia. Die Blumen in Kätzchen, [illegible]

drei Bracteen umgeben; viertheilige Blume, ihren hohlen Enden die Antheren aufnehmend; Nektardrüsen. Der Pollen walzenförmig. Der me an der Spitze gefügelt. (Bauer ill. nov. t. 3. Andr. repos. t. 82. 156. Cav. ic. 6. 7. 541. 544. Gärtn. t. 48.)

Dryandra R. Br. Ein gemeinschaftlicher, fla mit dünnen Spreublättern besetzter Fruchtbo gemeinschaftliche, geschuppte Hülle; sonst die raktere der Banksia. (Linn. transact. 10. t. 5. ksia Labill. voy. 1. t. 24.)

wei und dreißigste Familie.
Laurinen.

Diese Familie schließt sich an die vorigen durch mehrentheils einfache, corollinische Hülle der Blechtstheile an, die gewöhnlich sechstheilig ist, statt des Kelches eine entfernt stehende Hülle

Es sind Bäume mit meist immer grünem Laub, Oehl und Gewürzstoffe. Die Zahl der Staubfä ändert ab, gewöhnlich sechs oder neun, es schla mehrere fehl; sie sind auf dem Boden der Co blätter eingefügt und haben oft in der Mitte Paar Anhänge oder Drüsen stehen. Die Anthe

ren öffnen sich in zwei oder vier Fächern, di
mer so, daß sich eine Klappe von unten nac
aufthut und an der Spitze stehen bleibt. (
Taf. 110.) Die Frucht ist meistens ei
Beere, oder eine Steinfrucht, welche, bi
tem Eiweißkörper, den Embryo, mit schl
entwickelten Kotyledonen umgekehrt gest

Laurus. Sechstheilige, regelmäßige
Zwölf Staubfäden, von denen sechs äußere
innere fruchtbar sind, drei aber fehlschlagen
fächerige Antheren; knopfförmiges Stig
durch Fehlschlagen getrennte Geschlechter.
Frucht eine einsaamige Beere. (Schkuhr
Wendland bot. Beob. t. 3. f. 22. Gärtn. t.
Ocotea und Aiovea Aubl. gehören hieher.

Cinnamomum unterscheidet sich nicht
diöcische Blüthen, sondern durch stehen bl
Blume und durch eine Steinfrucht. (Burm.
t. 27. Gärtn. t. 92.)

Cryptocarya R. Br. Hier bleibt die ei
rige Blumenröhre stehen, verdickt sich und u
die Frucht, während der sechstheilige Saum
Zweifächerige Antheren. Sechs Drüsen, di
den innern Staubfäden abwechseln.

idyandra R. Br. Drei fruchtbare Staubfä-
ie sechs äußern gehen in Drüsen über, welche
ngang zur Blumenröhre besetzen. Zweifäche-
itheren.

stranthera Jacqu. (Litsea Lam. Hexanthus
Diöcisch. Vierfächerige Antheren. Sechs
sechs Staubfäden. Einer Drüse an der Basis
ers. Die Frucht eine nackte Beere. (Jacqu.
chönbr. 1. t. 113. Roxb. corom. 2. t. 147.
ärtn. suppl. t. 222.)

ithophyllum Juss. Sechsblättrige Corolle,
ig behaart, steht auf einem einblättrigen
Zwölf Staubfäden, wovon sechs auf dem
die übrigen auf der Basis der Corollenblät-
en. Sechsfächerige Steinfrucht, mit sechslap-
Saamen. (Ravensara. Sonner. nouv. gui.
127. Evodia Gärtn. t. 103.)

icarpus Forst. Zweiklappiger Kelch oder
racteen. Röhrige Corolle mit fünf schmalen
Saumläppchen. Zehn Antheren in doppelter
n der Blumenröhre. Großes wolliges Stei-
teinfrucht mit einem Saamen, den der große
stehende Embryo mit fleischigen, wellenför-
bogenen Kotyledonen ganz erfüllt. (Forst.

gen. t. 33. Gärtn. suppl. t. 199. 200.) Ex
nia und Heisteria Jacqu., die wir nicht ganz
nau kennen, scheinen hieher zu gehören.

Cassyta. Einfache, sechstheilige corol
Blumen, mit drei sehr kleinen Läppchen, d
kurze Röhre beim Reifen beerenartig au
Zwölf Staubfäden in zwei Reihen: drei der
schlagen fehl; drei sind an der Basis mit zwei
sen versehen. (Jacqu. amer. t. 79. Gärtn. t.
wo aber die Kotyledonen als Eiweißkörper
stellt sind.)

An die Laurinen schließen sich die Myri
ceen R. Brown's: eine kleine Familie tr
Bäume, mit getrennten Geschlechtern. Sie
gewöhnlich glattrandige, lederartige Blätter,
in Aehren oder Rispen. Unter den einzelen Bl
stehen kleine Bracteen. Die Blume besteht
aus drei Läppchen. Die Staubfäden sind ver
sen, die Antheren zweifächerig. Eine einsa
Steinfrucht enthält die Nuß, von netzförmigem
webe umhüllt. Der Saame besteht fast ganz
Eiweißkörper, welcher oft voll Lücken ist. An ei

desselben ist der kleine Embryo mit entwickel-
Kotyledonen.

Myristica. Der Gewürznelkenbaum hat den
liencharakter vorzugsweise. Ein dreitheiliger
enförmiger Kelch schließt auf männlichen Exem-
n eine Staubfadensäule mit drei bis zwölf An-
en, auf weiblichen zwei Stigmen ein. Die
infrucht hat um die Nuß her ein gewürzreiches
be (Macis); der Eiweißkörper ist marmorirt,
voll Lücken. (Lam. in mém. de l'ac. de Pa-
1788. t. 5—7., Ufteri's bot. Mag. 6. Taf. 1. 2.
a. t. 41.) Virola Aubl. guian. t. 345. gehört
hieher. Horsfieldia W. ist ebenfalls nicht ver-
en. Knema Lour. unterscheidet sich bloß durch
e Antheren.

Iornandia. Monöcisch. Sechstheilige männ-
Blumenhülle, deren drei innere Läppchen co-
sch sind. Sechs gestielte Drüsen umgeben drei
fäden, deren Basen zusammen gewachsen sind.
weiblichen Blüthen haben einen abgestutzten
; eine achttheilige Corolle über der Frucht;
estielte Drüsen umstehen das kurze Pistill mit
rförmigem Stigma. Die achtrippige Stein-
liegt locker in dem erweiterten blasenförmigen

und oben durchbohrten Kelch. Der [illegible] und die Saamen verhalten sich wie bei der [illegible] Gattung. (Plukn. t. 206. f. 2. Gärtn. t. 42.)

Cupania. Monöcisch. Dreiblättrige [illegible] fünfblättrige männliche, dreiblättrige [illegible] rolle. In jener fünf verwachsene Staub[illegible] Dieser ein Pistill mit drei Stigmen. Eine [illegible] rige lederartige Kapsel; nur ein Saame [illegible] Wölbung, und ist mit eigenem zelligen [illegible] zur Hälfte umgeben. (Plum. ic. 110. Gärtn. [illegible]

Didymeles Aub. Diöcisch. Statt der [illegible] bloße Schuppen. Zwei verwachsene Antheren [illegible] lappiges Stigma. Zwillings-Steinfrüchte; [illegible] mit netzförmigem Zellgewebe umgeben. An[illegible] Eiweißkörper, in dessen Spitze der Embryo [illegible] steht. (Aubert du Petit Thouars hist. des [illegible] des îles austr. t. 1.)

Drei und dreißigste Familie.

Amentaceen.

Die Kätzchentragenden Bäume und Sträu[illegible] gehören zu den niedrigsten unter den Diklinis[illegible] weil sie, bei meist getrennten Geschlechtern, [illegible]

rs gefärbte Blumen haben, sondern die Ge-
theile unter bloßen Schuppen tragen oder
kospen hervor treiben. Ihre Staubfäden
ch bisweilen verwachsen, wie bei den Nadel-
. Ihre Früchte sind theils einfache Kapseln,
Nüsse, theils Steinfrüchte. Der Saame
t, beiunverzehrtem Eiweißkörper, den Embryo
gekehrter Stellung, mit dem Würzelchen nach
Die Bäume und Sträucher dieser Familie
ft Harz; auch enthalten sie viel Gerbestoff
Rinde. Ihre flachen Blätter verlieren sie all-
b.

ndeß steht diese Familie höher als viele der
betrachteten, und gränzt an die Laurinen
den Stand des Embryo.

a. Diöcisch.

ilix. Männliche und weibliche Blüthen in
n, von einfachen Schuppen unterschieden.
ahl der Staubfäden ist zwei, doch manchmal
ner, bisweilen drei, auch fünf. Das einfache
hat zwei auch vier Stigmen. Eine Honig-
gewöhnlich an der Basis der Staubfäden;
ft auch an der Basis des Fruchtknotens (ge-
h. 1. S. 415.) Die Frucht eine zweiklappige

Kapsel; an der innern Wand der Klappen sitzen mehrere Saamen, mit Wolle an der Basis bekleidet, fest. (Schk. Taf. 317. Gärtn. t. 90.)

Populus. Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen. Unter keilförmigen geschlitzten Schuppen steht eine trichterförmige ungetheilte Corolle mit acht und mehrern Staubfäden, die zweifächerige Antheren tragen. Eben so verhält es sich mit den weiblichen Kätzchen, nur daß hier der Fruchtknoten mit vier- auch sechslappigem Stigma gekrönt ist. Zwei- auch dreiklappige Kapsel. Die mit Wolle bekleideten Saamen enthalten den Embryo in umgekehrter Stellung. (Schk. Taf. 330. Gärtn. t. 90.)

Myrica. Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen. Einfache rundliche Schuppen unterscheiden die Geschlechtstheile. Vier zweifächerige Antheren ohne Staubfäden. Der dreizackige Fruchtknoten ist mit zwei Pistillen gekrönt, und hinterläßt eine einsaamige Steinfrucht, deren Saame den Embryo in umgekehrter Stellung enthält. (Schk. Taf. 322. Gärtn. t. 39.)

Nageia Gärtn. unterscheidet sich durch vierblättrigen Kelch, durch beerenartige Steinfrucht, vorzüglich aber durch dicken, fleischigen Eiweißkörper

lcher der Myrica ganz fehlt. (Kämpfer amoen. ot. p. 774. Gärtn. t. 39.)

b. Monöcisch.

Hedyosmum Sw. Die Antheren sitzen ohne Staubfäden und ohne Schuppen an einer gemeinschaftlichen Axe, die sie dicht bedecken. Der dreikantige Fruchtknoten wird von einer einblättrigen, reitzähnigen Hülle bedeckt, und hinterläßt eine dreikantige, beerenartige Steinfrucht. (Swartz fl. ind. oc. 3. t. 18.)

Betula. Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen. An jenem hat jede Hauptschuppe fünf kleinere unter sich; an der Grundfläche der letztern stehen sechs Staubfäden, jeder mit zwei Antheren. Die weiblichen Kätzchen haben dreilappige Schuppen und unter diesen drei Fruchtknoten, jeden mit zwei Pistillen. Die Frucht ist am Rande mit Flügelhaut versehen, und enthält den Embryo in umgekehrter Richtung. (Schk. Taf. 288. Gärtn. t. 90.)

Alnus Tourn. Auch hier sind männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen. Jede Schuppe der erstern enthält drei Blüthen, die aus vierlappigen Becherchen mit vier Staubfäden bestehen. Die Schuppen der weiblichen Kätzchen sind zweiblüthig,

verdicken sich nach der Befruchtung, und bekommen die zweifächerige, zweisaamige Nuß. (Sturm [illegible] Gärtn. 90.)

Carpinus. Die männlichen Kätzchen bestehen aus gewimperten Schuppen, aus welchen [illegible] sechzehn Staubfäden, jeder mit einer, zwei, auch drei Antheren, die an der Spitze einen [illegible] haben. Die weiblichen Kätzchen sind schlaff, bestehen aus großen, dreilappigen Schuppen, unter jeden jeder ein zweifächeriger Fruchtknoten mit [illegible] steht; der eine einsaamige Nuß, mit [illegible] stehendem Embryo enthält. ([illegible] Gärtn. t. 89.)

Ostrya Mich. Unter den Schuppen der männlichen Kätzchen stehen viele ästige Staubfäden. Die weiblichen Kätzchen hinterlassen aufgeblasene einsaamige Kapseln. (Mich. arbr. 3. t. 7. Michel gen. t. 104.)

Fagus. Die kurzen männlichen Kätzchen enthalten fünftheilige Kelche, von Bracteen unterstützt, worin viele Staubfäden und ein fehlschlagendes einfaches Pistill. Die weiblichen Kätzchen enthalten doppelte Kelche; der äußere ist viertheilig, von Bracteen unterstützt, und zweiblüthig; der innere

ielzähnige umhüllt die Fruchtknoten mit drei Stigmen. Zwei bis drei Nüsse, vom verhärteten Kelche bedeckt, enthalten jede, ohne Eiweißkörper, den verkehrt stehenden Embryo mit dicken, gefalteten Kotyledonen. (Schk. Taf. 303. Gärtn. t. 37.)

Castanea Tourn. Die männlichen cylindrischen Kätzchen bestehen aus fünftheiligen Kelchen, jeder mit vielen Staubfäden. Die weiblichen enthalten in jedem fünf- bis sechsblättrigen weich stachlichten Kelche drei Fruchtknoten mit pinselförmigen Stigmen, woraus zwei bis drei Nüsse werden, die den umgekehrten Embryo mit dicken runzligen Kotyledonen enthalten. (Tourn. inst. t. 352. Gärtn. t. 37.)

Quercus. Die männlichen Blüthen in Kätzchen. Vieltheilige Kelche, viele Staubfäden mit zweifächerigen Antheren. Die weiblichen Blüthen kommen einzeln aus geschuppten Kelchen mit drei Stigmen hervor, und hinterlassen eine einsaamige Nuß (Eichel), deren Embryo dicke Kotyledonen hat, die nach unten gekehrt sind. (Schk. T. 301. 302. Gärtn. t. 37.)

Corylus. Die männlichen Blüthen in Kätzchen. Die dreitheiligen Schuppen schließen acht Staub-

fäden mit Antheren ein, die an der Spitze Häutchen oder einen kleinen Fortsatz haben. Die weiblichen Geschlechtstheile kommen gedrängt aus den Knospen hervor, und bestehen in zwei Pistillen. Die einsaamige Nuß enthält den Embryo ohne Eiweißkörper mit sehr dicken Saamenlappen. (Schk. Taf. 305. Gärtn. t. 89.)

Liquidambar. Die männlichen Blüthen sitzen in kegelförmigen Kätzchen, von vierblättriger Hülle umgeben, und enthalten zahlreiche Staubfäden. Die weiblichen Kätzchen sind kugelig, und enthalten in besondern kurzsaamigen Kelchen zwei Blüthen mit zwei Pistillen. Die Frucht besteht in zwei gehörnten vielsaamigen Kapseln. (Michaux arbr. 3. t. 3.)

Platanus. Männliche und weibliche Kätzchen kugelicht. Die Geschlechtstheile bloß durch Schuppen unterschieden. Die kurzen Staubfäden gehen an der Spitze in eine Drüse über, unter welcher zu beiden Seiten zwei Antheren sitzen. Der Saame ist eine keulenförmige, geschnäbelte Karyopse, an der Baßis mit Haaren umgeben. (Schk. Taf. 306. Gärtn. t. 90.)

Juglans. Männliche Blüthen in Kätzchen; blos durch einfache sechszähnige Schuppen unterschieden.

Viele sehr kurze Staubfäden, jeder mit einer Zwillingsantheren. Die weiblichen Blüthen stehen einzeln, oder zu zwei und drei; der Fruchtknoten ist mit vierzähnigem Kelch umgeben; eine innere corollinische Hülle ist auch viertheilig; zwei Pistille. Zweiklappige Steinfrucht; der Saame, ohne Eiweißkörper, hat zweilappige, dicke Kotyledonen und zeigt das gefiederte Pflänzchen deutlich. (Schkuhr Taf. 302. Gärtn. t. 89.)

Morus. Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen. Jene enthalten in einem viertheiligen Kelch vier Staubfäden mit zweifächerigen Antheren und einem fehlschlagenden Pistill. Die weiblichen Blüthen haben ebenfalls einen viertheiligen Kelch und zwei Pistille. Die Frucht ist eine Beere; der Saame hat Eiweißkörper; der Embryo umgekehrt, und ist zusammengerollt. (Schk. Taf. 290. Gärtn. t. 126.) In den meisten Merkmahlen kommt diese Gattung mit den Amentaceen überein, aber sie gränzt auch an die Chenopodeen und Urticeen.

Broussonetia Vent. Diöcisch. Männliche Kätzchen mit viertheiligem Kelch. Die weiblichen Kätzchen sind aus den keulenförmigen Fruchtböden zusammengesetzt. Der Kelch ist drei- auch vierzähnig.

Das Pistill steht an der Seite des Fruchtknotens. Der Saame ist vom Kelche bedeckt. (Amoen. 488. Kämpf. Amoen. 472.)

e. Zwitterblüthen.

Lacistema Sw. Auf den Schuppen des Kelchens entstehen viertheilige corollinische Kelche, in deren Mitte ein rundliches Nektarium mit gekrümmtem Staubfaden, und zwei Anthoren. Zwei Pistille. Einsamige Beere. (Sw. Ind. occ. t. 21.)

Chailletia Decand. Fünftheiliger Kelch, fünf Schuppen wechseln mit fünf Staubfäden ab. Zwei Pistille. Zweifächerige Steinfrucht. Der Embryo mit dicken Kotyledonen verkehrt. (Ann. du mus. 17. t. 1. Merkwürdig ist der Stand der Blüthenstiele auf dem Blattstiel.

Celtis. Bisweilen getrennte Geschlechter. Fünf-, oft auch sechstheiliger Kelch; fünf bis sechs Staubfäden. Kein Pistill. Zwei aus einander stehende Stigmen. Beerenartige Steinfrucht; die Kotyledonen zusammen gerollt. (Schk. Taf. 354. Gärtn. t. 77.)

Ulmus. Glockenförmiger, gewöhnlich fünf-, oft auch vier- und achtlappiger Kelch. Fünf

auch

ich vier und acht Staubfäden. Zwei Stigmen. ie Flügelfrucht enthält einen linſenförmigen Saa- en, mit verkehrt ſtehendem Embryo. (Schkuhr, af. 57. Gärtn. t. 49.)

Planera Gmel. unterſcheidet ſich durch getrennte eſchlechter, viertheiligen Kelch, vier bis ſechs taubfäden und eine bisweilen geſchuppte Flügel- ucht.

Fothergillia. Abgeſtutzter ungetheilter Kelch. iele keulenförmige Staubfäden. Zweifächerige An- eren. Zwei Piſtille. Zweifächerige Kapſel, mit öchernen Saamen. (Schk. Taf. 143.)

Fraxinus. Oft getrennte Geſchlechter. Vier- eiliger Kelch, oder gar keiner. Viertheilige Co- lle, oder gar keine. Zwei Staubfäden. Zwei- cherige, zuſammengedrückte, an der Spitze geſtü- lte Kapſel. Vom Eiweißkörper umgeben, ſteht r Embryo verkehrt. (Schk. Taf. 357. Gärtn. 49.)

Vier und dreißigſte Familie.

Urticeen.

Auch hier ſind die Geſchlechter meiſt getrennt. ie einfachen Hüllen der Geſchlechtstheile ſind

kelchartig; oft stehen die letztern ohne alle
auf einem gemeinschaftlichen kuchenartigen
boden, der sich wohl gar schließt. Die S
enthalten im Eiweißkörper den verkehrt
Embryo mit entwickelten Kotyledonen.

Urtica. Die männlichen Blumen beste
einem meist viertheiligen Kelch, mit kleinem
förmigem Nektarium in der Mitte. Vier
fäden; zweifächerige Antheren. Die weiblichen
men haben einen zweitheiligen Kelch, ein
miges Stigma, und hinterlassen den Saam
in beerenartiger Hülle. Der Embryo steht
Wurzel nach oben gerichtet im Eiweiß
(Schk. Taf. 289. Gärtn. t. 119.)

Böhmeria Jacqu. unterscheidet sich durch
Mangel des Nektariums an der männlichen
Die weibliche besteht in bloßen Schuppen.
dertes Pistill. Der Saame ist zusammengeb
und geändert. (Urtica Herit. stirp. t. 20. Sw
fl. ind. occ. 1. t. 6.)

Procris Juss. unterscheidet sich durch eine
saamige Kapsel, die in einen beerenartigen Fr
boden eingesenkt ist. (Lam. illustr. t. 763 f.
Elatostema Forst. (nov. gen. t. 53.) kann hie

ogen werden. Auch Olmedia R. et P. iſt ſehr nig verſchieden.

Parietaria. Von getheilten Hüllen umgeben hen viertheilige Kelche mit vier elaſtiſchen Staub- den und dem Fruchtknoten mit pinſelförmigem tigma, dann weibliche Blüthen mit geſchloſſenen erzähnigen Kelchen und männliche cylindriſche. er Saame iſt wie bei Urtica. (Schk. Taf. 346. ärtn. t. 119.)

Antiaris Lechen. Vieltheilige gemeinſchaftliche ülle. Vierblättriger Kelch. Vier Staubfäden. eſpaltetes Piſtill. Der Saame ſchwillt mit der ülle zu einer Steinfrucht an, und hat eine Bil- ung wie bei den vorigen. (R. Brown bei Flin- ers voy. t. 5. Ann. du muſ. 16. t. 22.)

Forskolea. Ein gemeinſchaftlicher fünf- oder chstheiliger Kelch umgiebt auf wolligem Frucht- den röhrige, ſchuppenförmige männliche Blüm- en, die am Rande ſtehen und jedes nur einen taubfaden enthält. In der Mitte ſtehen ohne le Blumenhülle die Fruchtknoten in den wolligen ruchtboden eingebettet, mit einfachem Piſtill ver- hen. Der Saame wie bei den vorigen. (Schk. af. 125. Gärtn. t. 68.)

Brosimum Sw. Diöcisch. Blüthen in Kätzchen, mit schildförmigen Schuppen, zwischen denen die einzelen Staubfäden, mit scheibenförmigen, zweiklappigen Antheren stehen, deren Klappen horizontal von einander weichen. Gespaltenes Pistill. Die Frucht ist eine einsaamige Beere. (Sw. fl. ind. occ. t. 1.)

Artocarpus Forst. Mondcisch. Männliche Blüthen in Kätzchen mit einzelen Staubfäden in gespaltenen Kelchen. Die weiblichen Blüthen stehen an einem Kolben, der aus zweiklappiger Scheide hervor kommt. Die Fruchtknoten, mit einem oder zwei Stigmen gekrönt, ballen sich kugelförmig zusammen. Die Frucht besteht aus zusammengesetzten Beeren; der Saame enthält in lockerer Haut, ohne Eiweißkörper, den Embryo, mit der Wurzel nach oben, mit ungleichen Kotyledonen und entwickeltem Pflänzchen. (Sitodium Gärtn. t. 71. Soccus Rumph. amb. 1. t. 30. 31. Rima Sonnerat nouv. guin. t. 57—60.)

Cecropia. Diöcisch. Blüthen in Kätzchen. Winkliger, stumpfer männlicher Kelch, der durch zwei Löcher an der Spitze zwei Staubfäden vertreibt. Der weibliche Kelch ist trichterförmig und

zweispaltig, mit fehlschlagenden Antheren und knopfförmigem Stigma. Einsaamige Beere. (Lam. ill. t. 800.)

Dorstenia. Kuchenförmiger Fruchtboden, auf welchem Staubfäden und Pistille durch einander stehen. Die Staubfäden kommen einzeln oder zu zweien, auch vieren aus einem viertheiligen Kelch. Das gespaltene Pistill sitzt seitwärts am Fruchtknoten, der in einer Höhle des Fruchtbodens eingebettet ist. (Wendland in Römers Arch. 1. t. 7. Schraders Journ. 1800. 1. T. 1. 2.)

Ficus. Getrennte Geschlechter. In einem fleischigen fast ganz geschlossenen Behältniß stehen männliche Blumen mit dreitheiligen Kelchen und drei Staubfäden, und weibliche Blumen mit fünftheiligen, einige auch mit neuntheiligen Kelchen. Der Fruchtknoten ist mit langem Pistill und gespaltenem Stigma gekrönt. Der Saame ist mit einem Schlauche umgeben. (Schk. Taf. 558. Gärtn. t. 91.)

Mithridatea Commerk. Moudeisch. Eiförmige gemeinschaftliche Hüllen, die inwendig hohl sind, und sich in vier Theile spalten, enthalten theils zahlreiche Antheren, theils eben so zahlreiche, eingebettete

Fruchtknoten mit einfachen Piſtillen. Die Saa
men ſind mit lockerer breyiger Haut umgeben
(Sonnerat voy. aux Ind. or. 2. t. 134.) Monima
Aub. (plant. des iſl. d'Afr. t. 7.) iſt kaum als
Gattung verſchieden.

Calycanthus. Die Blumenhülle beſteht aus
vielen gefärbten, in mehreren Reihen ſtehenden
Kelchſchuppen, von denen die innerſten einen gelben
Fleck an der Spitze (fehlſchlagende Antheren) ha
ben. Eine Menge zweifächeriger Antheren ſitzen
an der Seite der Staubfäden, welche über ſie hin
aus gehen. Eine gleiche Menge Fruchtknoten, mit
einfachen Piſtillen gekrönt, ſteht in der Mitte, und
iſt vom Kelche, gleich einer trockenen Beere, um
ben. Die Saamen haben gleichen Bau, wie
ca. (Schk. Taf. 138.)

Atherosperma Labill. Monöciſch. Die männ
lichen Blumen beſtehen aus achttheiligen Kelchen
mit zehn bis zwanzig länglichen Antheren, die auf
ſehr kurzen Staubfäden gleichſam angeklebt ſind,
und fehlſchlagende Staubfäden, den Schuppen gleich,
zwiſchen ſich ſtehen haben. Aehnliche Kelche um
den zahlreiche Fruchtknoten, mit einfach gefeder

ſtillen und dazwiſchen ſtehenden Schuppen. Ein-
nmige Kapſeln. (Labill. nov. holl. t. 224.)
aurelia Juſſ. (Pavonia R. et P.) ſcheint die-
lbe Gattung zu ſeyn; doch ſteht hier der Embryo
n der Spitze des Eiweißkörpers, welcher bei Atha-
ɔſperma an der Baſis iſt.

Citrolma R. et P. Monöciſch. Glockenförmi-
r, vier bis achtzähnige Kelche. Zahlloſe Staub-
den, die breit und Kronenblättern ähnlich ſind.
n den weiblichen Kelchen ſind mehrere Fruchtkno-
n, mit pfriemenförmigen Piſtillen gekrönt. Sie
interlaſſen einſaamige Beeren, die vom angeſchwol-
nen fleiſchigen Kelche umſchloſſen ſind, und knö-
cherne Saamen enthalten.

Pourmus Perſ. (Ruizia Pav.) Zehntheiliger
elch, deſſen innere Blätter corollniſch ſind. Zahl-
e Staubfäden mit Drüſen beſetzt. Im weiblichen
elch ſtecken viele Fruchtknoten von Schuppen un-
rſchieden. Zugeſpitzte Steinfrüchte. (Laurus alpi-
na Sw.. Feuill. 3. t. 6.)

Hedycarya Forſt. Diöciſch. Acht- bis zehntheili-
ger Kelch. Viele ungeſtielte, an der Spitze behaar-
te Antheren bedecken den Boden des Kelchs. Im
Boden des weiblichen Kelches bilden ſich ſechs bis

zehn einsaamige blöcherne Nüßchen aus. (Ka
gan. t. 64.)

Humulus. Diöcisch. Die männlichen Blü
stehen in Rispen; der Kelch ist fünfblättrig.
Antheren öffnen sich von oben her in zwei Fäc
Die weiblichen Blüthen sitzen in Zapfen; vier,
der mit zwei Pistillen gekrönte Fruchtknoten si
von einzelen eiförmigen Schüppchen, und vier
letztern wieder von zwei Deckblättchen umgeb
zusammen. Der Saame ist mit einer Schlauch
umgeben. Der Embryo schneckenförmig gewun
Kaum eine Spur von Eiweißkörper. (Schk.
326. Gärtn. t. 73.)

Cannabis. Diöcisch. Die männlichen Bl
stehen in Rispen; der Kelch ist fünfblättrig.
zweifächerige Antheren. Die weiblichen Blüthen
hen gedrängt beisammen. Eine einfache Sch
umgiebt den Fruchtknoten mit zwei Pistillen.
Saame eine Karyopse, worin der Embryo mit
krümmtem Wurzelende und dicken Kotyledonen li
(Schk. Taf. 325. Gärtn. t. 75.)

Gunnera (Panke Molin. Misandra Juss.) Die Blüthen in zusammengesetzten Kätzchen. Ein zwei, bluiger Kelch trägt zwei Staubfäden. Das Pistill ist gespalten. Die fleischige Steinfrucht ist mit dem ausgeschwollenen Kelche verwachsen. (Panke Gmill. 2. t. 30. Lam. ill. t. 801.)

Gnetum. Monöcisch. Die Blüthen in Wirteln, welche zusammen Kätzchen bilden. Ein gemeinschaftlicher krugförmiger Kelch umgiebt auf einem Fruchtboden, mit Spreublättern besetzt, männliche Blüthen am Rande mit Zwillingsantheren, durch kleine Spreublättchen unterschieden. In der Mitte stehen die Pistille, jedes mit drei Stigmen. Einsaamige Steinfrucht. (Rumph. amb. 1. t. 71.)

Thoa Aubl. Eine gemeinschaftliche gegliederte Röhre trägt zu oberst an den Knoten viele Staubfäden, ohne alle Blumenhülle. Unterwärts stehen zwei Fruchtknoten, jeder mit drei Stigmen. Einfächerige, einsaamige Kapsel. (Aubl. guian. t. 336.)

Ambrosia. Monöcisch. In einem gemeinschaftlichen glockenförmigen gezähnten Kelch stehen mehrere einzele gleichförmig gebildete Kelche, jeder mit fünf Zwillingsantheren, zwischen denen ein fehlschla-

gendes Piſtill. Die weiblichen fünftheiligen Kelche ſtehen einzeln. Aus dem Fruchtknoten wird eine Nuß, mit zwey Piſtillen gekrönt. (Schk. T. 292.)

Franſeria Cav. unterſcheidet ſich durch vielblättrigen weiblichen Kelch und durch trockene vielfächerige Steinfrucht. (Cav. ic. 2. t. 200. Willd. hort. berol. t. 2.) Clibadium L. ſcheint nahe verwandt.

Nephelium. Mondeiſch. Der männliche Kelch iſt glockenförmig, fünfzähnig, und trägt fünf an der Baſis geſpaltene Antheren. Der weibliche Kelch iſt vierzähnig, enthält zwei Fruchtknoten, jeden mit zwei Piſtillen, und hinterläßt zwei einſaamige trockene Steinfrüchte. (Lam. ill. t. 764.)

Xanthium. Auf gemeinſchaftlichem, mit Spreublättern beſetztem Fruchtboden ſtehen fünfzähnige trichterförmige Corollen. Ein ſäulenförmiger Staubfaden trägt fünf Antheren. Die weiblichen Blüthen ſtehen zu zweien zuſammen, und haben zwei Deckblättchen unter ſich. Jeder Fruchtknoten iſt mit zwei Piſtillen gekrönt, und hinterläßt eine mit Dornen beſetzte Steinfrucht. (Schk. T. 291. Gärtn. t. 164.)

Fünf und dreißigste Familie.

Trikokken.

Diese Familie gränzt auf der einen Seite an
ie Rhamneen, auf der andern an die Urticeen,
nd endlich hat sie vieles mit den Chenopodeen ge-
ein. Die Geschlechter sind größtentheils getrennt.
ie Bildung der Blumenhülle schwankt noch zwi-
hen Kelch und Corolle; daher zwar bei einigen
attungen corolliniſche Theile vorkommen, aber
en so oft auch nichts davon zu bemerken ist. Die
ahl der Staubfäden ist mehrentheils unbestimmt.
er Fruchtknoten steht allezeit über der Blüthe,
t oft gestielt, und theilt sich jederzeit in drei Fä-
er, jedes mit einem Korn. Die Klappen sprin-
n oft mit Schnellkraft auf. Im Saamen liegt
r Embryo, mit der Wurzel nach oben gerichtet,
n Eiweißkörper.

Erste Ordnung. Euphorbieen, mit
ei Pistillen oder drei Stigmen.

Euphorbia. Eine gemeinschaftliche äußere Hülle,
ist gewöhnlich fünf verdickten Anhängen, umgiebt
ie Geschlechtstheile. Innerhalb dieser der Kelch,
t mehrere gezähnte, oft corolliniſche, Fetzen gespal-

ten. Aus diesem erheben sich nach und nach
fünf, sieben, auch wohl mehr, in der Mitte
einem Knie versehene Staubfäden, die Zwi
antheren tragen. Auf eigenem Stiel erhe
der Fruchtknoten mit drei gespaltenen Pistillen
den Klappen elastisch aufspringen. Das Sa
kern hat eine vorspringende Keimwarze. De
brus steht, mit der Wurzel nach oben gu
in Mitte des Eiweißkörpers. (Schkuhr Taf.
Jacqu. ecl. t. 66. Gärtn. 107.)

Rodilanthus Poit. Eine gemeinschaftlich
der Basis bauchige, oben verengte Hülle, ohn
hänge und ohne Kelch, auf dem Boden mit
Drüsen versehen, treibt viele Staubfäden, di
mit den Antheren und den übrigen Theilen
wie Euphorbia verhalten. (Ann. du mus. 19. t

Acalypha. Monöcisch. Männlicher Kelch
bis viertheilig. Die Fruchtknoten, von Deck
chen unterschieden, in gemeinschaftlicher, gelap
Hülle, jeder mit drei gespaltenen Pistillen geb
Die Frucht dreikörnig. Der Saame ganz wie
Euphorbia. (Schk. Taf. 311. Vahl symb. 1. t.
Gärtn. t. 107.)

Galurus Spr. (Caturus L.), der Acalypha

lich, aber diöcisch, mit beiderseitig dreitheiligen lchen, ohne gemeinschaftliche Hülle, drei Staub- en und drei Pistillen, deren Stigmen haarför- g und vielfach getheilt sind. (Acalypha Burm. d. t. 61. f. 1.)

Croton. Monöcisch, bisweilen diöcisch. Fünf- eiliger Kelch, der in den männlichen Blüthen ch oft fünf corollinische Blättchen und fünf Nek- tdrüsen hat. Unbestimmte Zahl von Staubfäden, weilen verwachsen, auf dem schlschlagenden uchtknoten, mit Zwillingsantheren. Der weib- he Kelch ist wie der männliche, nur ohne coroll- inische Blättchen und ohne Nektardrüsen. Auf dem uchtknoten stehen entweder drei oder sechs gespal- ne Pistille oder ein dreitheiliges Pistill mit gespal- nen Stigmen. Die Frucht und der Saame ganz le bei Euphorbia. (Jacqu. hort. vind. 3. t. 46. ium. ic. ed. Burm. t. 240. Venten. choix t. 12. ärtn. t. 107.) Savia Willd. ist wenig verschieden.

Iatropha. Monöcisch. Die männlichen Blü- en haben entweder keinen oder einen fünfblättri- n Kelch, eine trichterförmige Corolle und zehn wechselnd kürzere Staubfäden. Die weiblichen Blüthen haben keinen Kelch, eine offene fünfblätt-

rige Corolle, drei gespaltene Pistille. Dreifächerige dreikörnige Kapsel. Der Saame wie bei Euphorbia. (Venten. malm. 52. Reliqu. Houst. t. 15. Gärtn. t. 108.)

Ricinus. Monöcisch. Fünftheiliger männlicher Kelch ohne Corolle. Viele ästige Staubfäden mit Zwillingsantheren. Der weibliche Kelch dreitheilig mit drei gespaltenen Pistillen. Die Kapsel und der Saame eben so. (Schk. Taf. 512. Gärtn. t. 107.)

Bernardia P. Brown. (jam. p. 361.) Diöcisch. Der männliche Kelch dreitheilig; keine Corolle: viele Staubfäden an der Basis verwachsen. Der weibliche Kelch fünftheilig. Drei zerschlitzte Pistille. (Adelia L.)

Excoecaria. Diöcisch. Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen, von bloßen Schuppen unterschieden. Ein dreigespaltener Staubfaden trägt Zwillingsantheren. Drei Pistille. Alles übrige, wie bei Euphorbia. (Rumph. amb. 2. t. 79. 80. Gärtn. t. 108.) Gymnanthes Sw. prodr. gehört hieher.

Clutia. Diöcisch. Bei beiden Geschlechtern fünftheiliger Kelch, der noch fünf corolliniſche Nebenblätter und fünf Nektardrüſen hat. Fünf Staubfä-

n, die aus einander ſtehen, und in der Mitte in nem Säulchen verwachſen ſind, welches auf dem hlſchlagenden Fruchtknoten ſteht. (Willd. hort. erol. t. 50—52. Gärtn. t. 107.)

Hevea Aubl. (Siphonia Schreb.) Monöciſch. Beiderſeitige Kelche fünftheilig. Ein ſäulenförmiger Staubfaden mit fünf Antheren. Drei dicke Stigmen. Dreifächerige Kapſel. (Aubl. guian. t. 335.)

Pera Mutis. Diöciſch. Beiderſeitige Kelche unvollkommen dreiblättrig, mit einem corolliniſchen Blatt, ohne. Viele Staubfäden ſtehen in doppelter Reihe mit geſchlitzten häutigen Nektarſchuppen auf dem Fruchtboden. Vier Fruchtknoten, jeder mit drei Stigmen. (Stockh. acad. handl. 1784. t. 8.)

Gelonium Roxb. Diöciſch. Beiderſeitige Kelche fünfblättrig. Zwölf Staubfäden. Drei zerriſſene Stigmen. Dreifächerige dreikörnige Kapſel. (Willd. ſp. pl. 4. t. 831.)

Rottlera Roxb. Diöciſch. Männlicher Kelch vierheilig. Dreißig bis vierzig Staubfäden. Weiblicher Kelch vierzähnig. Drei Piſtille. (Roxb. com. 2. t. 168.)

Toxicodendron Thunb. Diöciſch. Männlicher und weiblicher Kelch ſiebenblättrig, der letztere

geschuppt. Zehn bis zwanzig Staubfäden. Drei Stigmen. Dreifächerige Kapsel, mit zwei Körnern in jedem Fach. (Stockh. acad. handl. 1796. t. 7. Hyeuanche Lamb. cinchon. t. 10.)

Triopra Sw. Monöcisch. Männlicher Kelch vierspaltig. Vier eirunde Staubfäden. Der weibliche Kelch fünfblättrig. Dreihörnige, dreifächerige Kapsel, deren Hörner von den stehenbleibenden Pistillen gebildet werden. (Swartz fl. ind. occ. t. 7.)

Acidoton Sw. Monöcisch oder diöcisch. Der männliche Kelch fünfblättrig. Viele Staubfäden stehen auf einem erhabenen eiförmigen Fruchtboden. Der weibliche Kelch sechsblättrig. Dreitheiliges Pistill. (Swartz fl. ind. occ. t. 18.)

Grisolinia Forst. Monöcisch. Der männliche Kelch fünfblättrig, radförmig. Fünf Staubfäden mit vierfächerigen Antheren. Der weibliche Kelch fünfzähnig. Drei breite, lanzettförmige Pistille. (Scopolia Forst. char. gen. t. 70.)

Pachysandra Mich. Monöcisch. Beiderlei Kelche vierblättrig, der männliche von einer, der weibliche von drei schuppenartigen Bracteen unterstützt. Vier dicke, keulenförmige Staubfäden; zweifächerige Antheren. Dreifächerige Kapsel, mit drei Pistillen

len gekrönt; zwei Körner in jedem Fach. (Mich. bor. amer. t. 45.)

Argothamnia P. Brown. Monöcisch. Achtblättriger Kelch, dessen vier innere Blätter corollinisch sind und zwischen sich Drüsen haben. Vier an der Basis breitere Staubfäden, mit fehlschlagendem Pistill in der Mitte. Der weibliche Kelch unblättrig, ohne corollinische Theile und ohne Drüsen. Drei doppelt gespaltene Pistille. (Argithamnia Swärtz fl. ind. occ. t. 8.)

Phyllánthus. Monöcisch. Beiderlei Kelche hochheilig. Ein säulenförmiger Staubfaden trägt vier Antheren. Im weiblichen Kelche ein zwölfwinkliger drüsiger Kanal. Drei Pistille. Die Blüthenkelche oft blattartig. (Aubl. guian. t. 354. Gärtn. 108.) Kirganelia Juss. gehört dazu.

Xylophylla. Hermaphroditisch. Fünftheiliger gefärbter Kelch. Fünf Staubfäden; drei Pistille mit zerfetzten Stigmen. (Pharnaceum Pallas Reise, T. K. f. 2.)

Andrachne. Monöcisch. Beiderlei Kelche unblättrig, aber der männliche viel kleiner, hinfälliger als der weibliche, enthält außer fünf corollinischen Blättchen noch eben so viel gespaltene Nek-

terien und fünf Staubfäden auf fehlſchlagenden Fäden ſtehend. Der weibliche ſtehen bleibende Kelch hat keine corolliniſche Blättchen. Drei geſpaltene Griffel. Dreifächerige Kapſel mit zwei Körnern in jedem Fach. (Dill. elth. t. 282. f. 364. Gärtn. t. 108.)

Epiſtylium Sw. Monöciſch. Männlicher Kelch ungleich vierblättrig. Vier runde Drüſen an der Baſis eines ſäulenförmigen Staubfadens, der zwei an der Spitze verwachſene Antheren trägt. Der weibliche Kelch ungleich fünfblättrig. Ein kurzes Piſtill mit drei Stigmen. (Sw. fl. ind. occ. t. 22.)

Omphalea hat faſt denſelben Bau, nur iſt der weibliche Kelch auch viertheilig; der Staubfaden trägt bei einer Art drei Antheren, und die Saamen ſind Nüſſe. (Aubl. guian. t. 328.)

Aegopricon. Monöciſch. Blüthe in Kätzchen. Drei- bis viertheiliger Kelch. Ein ſäulenförmiger Staubfaden trägt vier Antheren. Dreiſaamige Beere. (Smith ic. ined. t. 42. Maprounea Aubl. t. 342.)

Sapium R. Brown. Monöciſch. Männlicher Kelch gefärbt und geſpalten. Ein geſpaltener Staubfaden mit zwei Zwillingsantheren. Weiblicher

lch gefärbt, glockenförmig, dreizähnig. Kurzes
iftill mit drei Stigmen. (Jacqu. amer. t. 158.)

Stillingia. Monöcisch. Eine lederartige krug-
rmige Hülle schließt mehrere trichterförmige männ-
che Blüthchen mit zwei an der Basis verwachsenen
Staubfäden ein. Die weibliche Hülle ist nur ein-
lüthig. Ein fadenförmiges Pistill theilt sich in drei
Stigmen. (Plukn. t. 390. f. 2.)

Tragia. Monöcisch. Männlicher dreitheiliger
elch, ohne Corolle, mit drei Staubfäden. Der
eibliche Kelch fünftheilig. Das Pistill dreitheilig,
er drei gespaltene Pistille. (Trew ic. 2. t. 15.
acqu. ic. 1. t. 190.)

Mabea Aubl. Monöcisch. Beiderseitige Kelche
inblättrig, fünfzähnig. Auf dem Boden des männ-
chen stehen neun bis zwölf Staubfäden. Ein lan-
es Pistill theilt sich in drei Stigmen. (Aubl.
uian. t. 334.)

Richeria Vahl. Polygamisch. Vier- bis fünf-
heiliger Kelch, der noch vier bis fünf corolliniſche
Blätter und eben so viele Nektardrüsen enthält.
Vier bis fünf Staubfäden. Kurzes Pistill mit drei
Stigmen. Die dreikörnige Kapsel springt in sechs
Klappen auf. (Vahl eclog. 1. t. 4.)

Buxus. Monöcisch. Männliche Kelche mit vierblättrig. Vier Staubfäden mit zweifächerigen Antheren und einem fehlschlagenden Fruchtknoten. Weibliche Kelche meist sechsblättrig, einige Blättchen gespalten. Drei sehr kurze Pistille wechseln mit drei Nektardrüsen ab. Dreifächerige Kapsel mit zwei Körnern in jedem Fach. (Schk. T. 28. Gärtn. t. 108.)

Zweite Ordnung. Linozoſteen, mit einem ungetheilten, oder zwei, auch vier Pistillen.

Mercurialis. Diöcisch, oft auch polygamisch und monöcisch. Beiderseitige Kelche dreitheilig. Neun bis zwölf Staubfäden mit zweifächerigen Antheren. Im weiblichen Kelche findet man eben so oft einen drei- als zweifächerigen Fruchtknoten, zwei auch drei Stigmen, und ein Paar oder mehr fehlschlagende Staubfäden. (Schk. Taf. 332. Gärtn. t. 107.)

Hermesia Willd. Diöcisch. Männlicher Kelch zwei- bis dreiblättrig. Acht an der Basis vermachsene Staubfäden. Weiblicher Kelch fünfblättrig. Zwei sparrige Stigmen. Zweifächerige Kapsel. (Humb. equinox. t. 46.)

Alchornea Soland. Diöcisch. Männlicher Kelch

rei- bis fünfblättrig. Acht an der Basis verwachsene Staubfäden. Weiblicher Kelch einblättrig, fünfzähnig. Gespaltenes Pistill. Zweifächerige Kapsel. (Swartz fl. ind. occ. 3. t. 24.)

Cicca. Monöcisch. Beiderseitige Kelche vierblättrig oder viertheilig. Vier Staubfäden mit eben so viel Antheren. Vier gespaltene Pistille. Vierfächerige Kapsel, die nicht aufspringt. (Phyllanthus acqu. schönbr. 2. t. 194.)

Agyneia. Monöcisch. Beiderseitige Kelche sechsblättrig. Ein säulenförmiger Staubfaden mit drei Antheren. Im weiblichen Kelche der dreifächerige Fruchtknoten mit sechskerbigem Stigma, ohne Pistill. Venten. Cels. t. 23.)

Alaurites Forst. Monöcisch. Beiderseitige Kelche kreitheilig, mit fünf corollinischen Blättchen und fünf Nektarschuppen. Ein kegelförmiger Fruchtboden nimmt zahlreiche Staubfäden auf, wie bei Aleurites Sw. Im weiblichen Kelche sieht man kein Pistill, sondern zwei äußerst kurze, stumpfe Stigmata. Zweifächerige Beere. (Forst. char. gen. t. .) Dryandra Thunb. gehört hieher.

Hedwigia Sw. Hermaphroditisch. Vierzähniger Kelch, mit vier innern corollinischen Blättern.

Acht Staubfäden an der Basis zusammen ha
Kein Pistill. Dreikörnige Kapsel. (Swartz
occ. t. 13.)

Hecatea Aubert. Monöcisch. Beiderseitig
che fünflappig, gefärbt. Ein säulenförmiger
faden trägt drei Antheren. Das Pistill ganz
Dreikörnige Beere. (Aubert du Petit - Th
t. 5.)

Hippomane. Monöcisch. Männlicher
glockenförmig, ausgerandet. Ein säulen
Staubfaden mit vier Antheren. Weiblicher
dreiblättrig. Sehr kurzes Pistill mit sieben
Stigma. Steinfrucht siebenfächerig. (Cate
rol. 2. t. 95.)

Dalechampia. Monöcisch. Gemeinscha
sechsblättrige Hülle. Die männlichen Blüth
zehnblüthigen Dolden, von zahlreichen Spreu
chen umgeben. Fünfblättriger Kelch. Viele
wachsene Staubfäden. Die weiblichen Blüthe
hen zu dreien zusammen in einer dreiblättrigen
le; der Kelch besteht aus elf Blättchen. Da
still ist einfach, fadenförmig. Dreikörnige K
(Jacqu. amer. t. 160.)

Pluknetia. Monöcisch. Beiderseitige K

viertheilig. Zwanzig Staubfäden. Sehr langes Pistill mit vierlappigem Stigma. Vierkörnige Kapsel. (Plum. ic. ed. Burm. t. 226.)

Hura. Monöcisch. Männliche Blüthen in Kätzchen. Zweiblättriger abgestutzter Kelch. Verwachsene Staubfäden tragen viele Zwillingsantheren. Weiblicher Kelch cylindrisch; Pistill trichterförmig, mit zwölftheiligem Stigma. Zwölffächerige, zwölfsaamige Kapsel. (Ehret. plant. rar. t. 12.)

Bradleia Gärtn. Monöcisch. Sechstheiliger corolliniſcher Kelch bei beiden Geschlechtern. Ein säulenförmiger Staubfaden trägt drei Antheren. Kein Pistill; sechs Stigmen. Sechsfächerige, sechssaamige Kapsel. (Cav. ic. 4. t. 371. Gärtn. t. 109. Glochidion Forst. char. gen. t. 57.)

Garcia Vahl. Monöcisch. Ein gespaltener äußerer Kelch bringt bei beiden Geschlechtern sieben bis elf corolliniſche Blättchen, viele Staubfäden, zwei Nektardrüſen an der Basis jedes Staubfadens und des Fruchtknotens. Ein Pistill. Dreikörnige Kapsel. (Skrift. af nat. felsk. 2. t. 9.) Securinega Juſſ. iſt noch nicht hinlänglich unterſucht.

Sechs und dreißigste Familie.

Plantagineen.

Diese Gruppe, zu welcher wir nur zwei Gattungen rechnen können, zeichnet sich, wie mehrere andere, durch ihren Bau und ihre übrige Verhältnisse aus. Es sind Kräuter, oder höchstens Sträucher, mit mehrentheils schmalen, nervigen Blättern. Die Blüthen gewöhnlich in Aehren, bestehen in einer viertheiligen Kelch unten, und in einer einblättrigen, vierlappigen Corolle über dem Fruchtknoten, die indeß nach der Blüthe gewelkt stehen bleibt. Sie trägt vier sehr lange Staubfäden und ein Pistill. Die Frucht ist eine Karyopse, die sich in der Quere öffnet; bisweilen auch eine zweifächerige oben aufspringende Schlauchfrucht mit einem, zwei, oder mehrern Saamen. Diese enthalten in Mitte des Eiweißkörpers den länglichen, aufrecht stehenden Embryo mit seinen beiden Kotyledonen.

Plantago. Zwitterblüthen. Die Corolle radförmig ausgebreitet. Zweifächerige Schlauchfrucht mit einem oder mehr Saamen in jedem Fach. (Sturms Flor, H. 7. Gärtn. t. 51.)

Litorella. Monöcisch. Die männliche Corolle

chterförmig, einzeln, auf langen Stielen, mit m viertheiligen Kelch unmittelbar unter ſich. Die ibblichen Blüthen ſind röhrig, an der Spitze ge, ihnt, ohne Kelch, ungeſtielt, in den Blattachſeln tzend. Die Frucht iſt eine einſaamige Karyopſe it reichlichem Eiweißkörper. (Schk. Taf. 287.)

Sieben und dreißigſte Familie.

Nyktagineen.

Eine ſehr ausgezeichnete Familie, die ſich kaum n die vorigen, ſondern nur zum Theil an die Ru, iferen anſchließt. Es ſind mehrentheils krautartige flanzen, die eine ein- oder mehrblüthige Hülle, elche bei vielen als eigentlicher Kelch erſcheint, ruer eine einblättrige, meiſt röhrige Corolle ha, en, deren unterer Theil bauchig iſt, ſtehen bleibt nd die äußere Decke des Saamens wird. Inner, alb des Bauches findet man ein krugförmiges Nek, arium, welches die Staubfäden trägt, die an der nnern Seite der Blumenröhre feſt kleben. Auch as Nektarium verhickt und verhärtet ſich beim eifen, ſchließt ſich oberwärts zu, und trägt das aamenkorn in einem Nüßchen. Jenes enthält den

Embryo peripherisch, und in seiner Mitte das Eiweißkörper.

Mirabilis. Der Kelch fünftheilig; die Corolle trichterförmig, viel länger als der Kelch. Fünf Staubfäden auf dem Nektarium stehend. Sonst im Familiencharakter. (Sprengels entd. Geheim. Taf. 8. Fig. 16—23. Smith exot. bot. 1. t. 1. Gärtn. t. 127. Treviranus Entw. des Embr. T. 1. Fig. 56—60.)

Oxybaphus Herit. Der Kelch eben so; die Corolle zwar auch trichterförmig, aber mit sehr kurzer Röhre; drei Staubfäden; die Frucht ein Nüßchen, an dem die ganze welke Corolle sitzen bleibt. (Mirabilis Cav. 1. t. 19. 4. t. 379. t. 437. Calyxhymenia Ort. dec. t. 11. Fl. peruv. 1. t. 75.)

Tricratus Herit. Die äußere Hülle, aus vier oder sechs Blättchen, schließt zwölf bis funfzig Blüthen ein. Die trichterförmige Corolle, mit fünf umgekehrt herzförmigen Lappen des Saums, schließt in der Röhre fünf Staubfäden von ungleicher Länge ein. Das Nektarium, wie bei den vorigen. Die Frucht eine fünfwinklige Nuß. Der zusammengelegte, verkehrt stehende Embryo schließt das Ei-

ßkörper ein. (Gartenzeit. 1. S. 231. Abronia. rtn. t. 214.)

Allionia. Die äußere dreiblättrige Hülle schließt ei Blüthen ein. Die Corolle trichterförmig, vier- eilig. Vier Staubfäden. Alles übrige, wie bei n vorigen. (Herit. stirp. t. 31. Gärtn. t. 214.)

Boerhaavia. Die äußere Hülle, aus einigen chüppchen bestehend, schließt mehrere, selten nur ne Blüthe ein. Die Corolle trichterförmig, mit was gelapptem Saum. Ein, zwei, auch drei taubfäden. Das Nektarium und die Frucht eben), wie bei den vorigen. (Jacqu. hort. vind. 1. 4. 7. Cavan. ic. 2. t. 112. Smith ic. in- dit. 3. t. 53. Gärtn. t. 127.)

Pisonia. Die äußere Hülle, aus einigen Schup- en bestehend, schließt eine oder mehr Blüthen ein. Die Corolle trichterförmig mit gelapptem Saum. Sechs, sieben, acht Staubfäden, eben so einge- ügt, wie bei den vorigen. Das Nüßchen fünf- kantig, auf den Ecken mit Drüsen besetzt; der Embryo aufrecht, mit gefalteten Kotyledonen, schließt ein Eiweißkörper ein. (Plum. ic. ed. Burm. t. 227. f. 1. Gärtn. t. 76.)

Axia Lour. Dreiblättrige, einblüthige, äußere

Hülle; glockenförmige Corolle mit zehnlappigem Saum. Drei Staubfäden. Das Nüßchen von dem untern Theil der Corolle bedeckt.

Neaea R. et P. Zwei- bis dreiblättrige, einblüthige, äußere Hülle; röhrige, fünfzähnige Corolle. Acht Staubfäden von ungleicher Länge. Das Nüßchen von der Baſis der Corolle bekleidet. (Fruct. R. peruv. t. 9.)

Tricycla Cav. Dreiblättrige, einblüthige Hülle. Röhrige, ſehr kurze Corolle, mit fünfſpaltigem Saum. Fünf Staubfäden. Alles übrige, wie bei den vorigen. (Cavan. ic. 6. t. 598.)

Buginvillea Commerſ. Die Hülle beſteht aus drei abgeſonderten, gefärbten Bracteen, auf dem jeder die röhrige Corolle dem Mittelnerven der Bractee eingefügt iſt. Der Saum der Corolle ſteht aus fünf ungetheilten und fünf geſpaltenen Zähnen. Die Staubfäden zu ſieben oder acht, wie bei den vorigen, auf dem Nektarium ſtehend. Die Frucht ein Nüßchen. (Humboldt pl. æquinoct. t. 49.)

Salpianthus Humb. Ohne gemeinſchaftliche Hüllen ſtehen die Blumen in Riſpen. Sie beſtehen in röhriger kelchartiger Corolle mit vierzähnigem

rium. Drei Staubfäden kommen unter dem Achtknoten hervor. Dieſen umgiebt das Nektarium, und wird eben ſo zur Saamendecke, als bei den vorigen. Der umgekehrt ſtehende Embryo liegt bey Eiweißkörper ein. (Humboldt pl. equinox. t. 44.)

Plumbagineen.

Dieſe kleine Familie ſchließt ſich an die Nyktagineen und die Primuleen. Wenn bei der vorigen die Beſtimmung der Corolle noch ſchwankte, beym der untere Theil als Saamendecke ſtehen blieb, ſo iſt hier der Unterſchied ſchon viel deutlicher. Bei den Nyktagineen war der Eiweißkörper centralſ; hier iſt er peripheriſch; aber der Saame liegt in einem freien Keimgang, und der Embryo mit dem Würzelchen nach oben gerichtet. Der Saame iſt eine Schlauchfrucht ohne Klappen. Fünf Staubfäden ſtehen auf dem Fruchtboden.

Plumbago. Röhriger, fünfzähniger Kelch; einblättrige röhrige Corolle, mit fünflappigem Saum. Fünf Staubfäden auf dem Fruchtboden. Fünf Stigmen. Einſaamige Schlauchfrucht mit verkehrt

stehendem Embryo und peripherischem Eiweißkörper. (Schkuhr Taf. 36. Gärtn. t. 50.)

Vogelia Lam. Fünftheiliger gefalteter Kelch. Corolle ist eine dünne Röhre mit fünf Zähnen im Saum. Fünf Staubfäden auf dem Fruchtboden. Fünf Stigmen. (Lam. illustr. t. 149.)

Statice W. Einblättriger, gefalteter, gefärbter Kelch. Fünfblättrige Corolle. Die Blüthen in rispenförmigen Aehren. Fünf Staubfäden an der Basis der Blumenblätter. Die einsamige Schlauchfrucht von dem stehenden bleibenden Kelch eingeschlossen; verkehrt stehender Embryo. (Fl. dan. 315. Engl. bot. 328. Gärtn. t. 44.)

Armeria W. unterscheidet sich durch den Blüthenstand, der ein Knopf mit röhriger zurückgeschlagener Hülle, vielblättrigem gemeinschaftlichem Kelch und Spreublättern auf dem gemeinschaftlichen Fruchtboden. (Schk. Taf. 87.)

Aegialitis R. Br. ist von Statice bloß durch den derartigen Kelch und durch vollkommene Entwicklung des Embryons, bei verzehrtem Eiweißkörper unterschieden.

Acht und dreißigste Familie.

Primuleen.

Krautartige Pflanzen mit regelmäßigem, vier- oder fünftheiligem Kelch; regelmäßiger, einblättriger Corolle, deren Saum vier bis fünf Lappen hat, und in deren Röhre fünf Staubfäden eingefügt sind. Die Frucht eine einfächerige Kapsel, mit einem freien, d. h. nicht mit einer Scheidewand verbundenen Centralsäulchen (dem Mutterkuchen), woran mehrere Saamen hängen. Diese enthalten in der Axe des Eiweißkörpers den horizontalen Embryo, parallel der Keimwarze. (Vergl. St. Hilaire in mém. du muſ. 2. t. 4.)

Primula. Röhriger, fünfzähniger stehen bleibender Kelch. Röhrige Corolle, mit nacktem Rachen und fünflappigem Saum. Fünf Staubfäden; ein Stigma. Die Kapsel öffnet sich mit zehn Zähnen, und enthält viele Saamen. (Sturm H. 14. 24. Gärtn. t. 50.) Bei Pr. farinoſa, Hornemanniana und Flörkeana Lehmann. (monog. Primul. t. 4. 8.) iſt der Eingang zur Röhre mit Schuppen oder mit drüsigem Ring beſetzt.

Androſace unterſcheidet sich von Primula durch

fünf Drüsen am Eingang der Blumenröhre, und eine fünfklappige Kapsel, mit fünf oder zehn Saamen. (Schkuhr Taf. 55. Decand. ic. fl. gal. 1. 5. 7. Gärtn. t. 50.) Aretia unterscheidet sich nicht wesentlich. Primula farinosa L. (Aretia Hall.) gehört auch hieher.

Cortusa. Die Corolle mit radförmig ausgebreitetem Saum; der Eingang zur Röhre mit Schuppen besetzt, die nach innen zu einen Ring bilden; fünf zweifächerige Antheren an die Röhre gewachsen. Das Pistill sehr lang und fadenförmig. Die Kapsel springt oben mit fünf Zähnen auf, und hat in der Mitte ein Säulchen, an welchem die Saamen hängen. (Jacqu. ic. rar. 1. t. 52. Gärtn. t. 50.)

Soldanella. Die Corolle glockenförmig, mit vielfach eingeschnittenem Rande (eigentlich fünflappig, jeder Lappen wieder fünfspaltig.) Die fünf Staubfäden gehen über die pfeilförmigen Antheren hinaus und endigen sich in zwei Borsten. Die Kapsel öffnet sich oben mit zehn und mehr Zähnen. (Sturm, H. 20. Gärtn. t. 183.)

Dodecatheon. Die Corolle mit kurzer Röhre und langen, schmalen, zurückgeschlagenen Saumlappen. Die pfeilförmigen Antheren zusammengeneigt;

zeigt; die breiten Staubfäden auf dem Eingang der Röhre verwachsen. Die Kapsel öffnet sich mit fünf Zähnen. (Schkuhr Taf. 34. Gärtn. t. 50.)

Cyclamen. Die Corolle mit kurzer kugeliger Röhre und zurück geschlagenen Saumlappen. Die pfeilförmigen zweifächerigen Antheren stehen mit ihren sehr kurzen dicken Staubfäden auf dem Boden der Corolle. Die Kapsel öffnet sich oben mit fünf Zähnen. Der Embryo, mit kaum bemerkbaren Kotyledonen, ist excentrisch und steht verkehrt. (Sibth. fl. graec. t. 185. 186. Gärtn. t. 183.)

Lysimachia. Fünftheiliger Kelch. Radförmige fünftheilige Corolle. Fünf Staubfäden aus der Basis der Corolle und oft auch unter sich verwachsen. Die Kapsel öffnet sich mit fünf Klappen; in der Mitte ein kugeliger Mutterkuchen, woran die Saamen hängen. Der Embryo aufrecht, excentrisch im Eiweißkörper. (Fl. dan. 689. Gärtn. t. 50.)

Lubinia Commerf. unterscheidet sich durch röhrige Corolle und durch eine Kapsel, die nicht von selbst, sondern durch Druck in zwei bis vier Klappen aufspringt. (Venten. Cels. t. 96.)

Anagallis. Fünfblättriger Kelch; fünftheilige Corolle, auf deren Baſis fünf mehrentheils behaarte Staubfäden ſtehen. Die kugelige Kapſel ſpringt in der Queere auf, und hat in der Mitte einen runden lichten Mutterkuchen, in welchen die ecligen Saamen eingegraben ſind. (Schkuhr Tef. 56. Gärtn. t. 50.)

Hottonia. Fünftheiliger Kelch. Die Corolle mit kurzer Röhre und fünflappigem flachem Saum. Fünf Antheren in der Blumenröhre verſteckt. Die kugelige Kapſel bleibt mit dem Piſtill geſrönt, und ſcheint nicht aufzuſpringen. Der Mutterkuchen iſt eben ſo als bei den vorigen. (Fl. dan. 487. Gärtn. ſuppl. t. 198.)

Micranthemum Mich. Viertheiliger Kelch; vierlappige, faſt zweilippige Corolle; zwei Staubfäden. Kugelige, zweiklappige Kapſel, mit einem Centralkuchen, woran die Saamen. (Mich. fl. boreal. amer. t. 2.) Die Pflanze ſieht der Cyſſelea Tupin. ſo ungemein ähnlich, daß man ſie, ohne nähere Unterſuchung, für einerlei hält.

Centunculus. Viertheiliger Kelch; vierlappige radförmige Corolle, in deren Röhre vier Staubfäden eingefenkt ſind. Die kugelige Kapſel ſpringt in

e Queere auf; die Saamen ſitzen an einem kuge-
zen Kuchen. (Engl. bot. 534. Sturm H. 30.
ärtn. t. 50.)

Samolus. Fünftheiliger Kelch; glockenförmige,
inflappige Corolle, die in der Röhre fünf Staub-
iden und zwiſchen den Lappen des Saums eben
viele Schüppchen trägt. Die Kapſel ſpringt mit
inf tiefen Zähnen auf und hat einen runden Cen-
alkuchen, an welchem die Saamen ſitzen. (Fl.
n. 198. Sheffieldia Forſt. Labill. nov. holl. 1.
54. Gärtn. t. 50.)

Coris. Fünfzähniger Kelch, noch mit fünf Bor-
n im Umfang; röhrige ungleich fünflappige Co-
lle. Fünf Staubfäden. Die Kapſel öffnet ſich
fünf Klappen, und hat in der Mitte einen kelch-
rmigen fünfzähnigen Kuchen, an welchem fünf
aamen ſitzen. (Lam. ill. t. 102. Gärtn. t. 183.)

Limoſella. Fünftheiliger Kelch; fünflappige Co-
lle; vier Staubfäden von ungleicher Länge in die
öhre eingefügt. Die Kapſel ſpringt in zwei Hälf-
n auf, und hat die Saamen am Centralkuchen
feſtigt. (Schkuhr Taf. 176. Gärtn. t. 50.)

Erinus. Fünftheiliger Kelch. Röhrige Corolle
it fünf gleichförmigen Lappen. Vier Staubfä-

den. Die Kapſel zweifächerig mit freiem cylin
ſchem Mittelſäulchen. (Ageratum Tournef. i
t. 422.)

Wulffenia Jacqu. (Paederota L.) Fünft
liger Kelch; zweilippige Corolle; zwei Staubfäd
vierklappige Kapſel, mit freiem Mittelſäulch
(Jacqu. ic. rar. 1. t. 2. miſcell. 2. t. 8. f. 1.)

Lindernia. Tief fünfſpaltiger Kelch, der k
ger als die Corolle. Dieſe mit bauchiger Rö
hat einen vierlappigen, faſt zweilippigen Sau
der oberſte Lappen ausgerandet. Vier Staubfäde
von ungleicher Länge in die Röhre eingefügt. Zw
fächerige Anthere. Die Kapſel zweiklappig, m
freiem cylindriſchem Kuchen. (Schkuhr Taf. 17
Gärtn. t. 184.)

Manulea. Fünftheiliger Kelch. Röhrige Co
rolle mit fünflappigem Saum; die vier obern Lap
pen hangen mehr zuſammen. Zweifächerige Kapſel
deren Scheidewand nicht mit dem freien Mittelſäul
chen zuſammenhängt. (Commel. hort. 2. t. 42
Curt. mag. 322. Gärtn. t. 55. nicht richtig.) Eu
phia Patr. Brown. gränzt hier an.

Nama P. Brown. Fünftheiliger Kelch und
Corolle; fünf Staubfäden; zwei Piſtille. Die in ein

lappen aufſpringende Kapſel hat einen parallelepi-ſchen Kuchen, an welchem die Saamen hängen. P. Brown. jamaic. t. 18. f. 2. Gärtn. t. 45.)

Utricularia. Zweiblättriger Kelch. Zweilippi-e, maſkirte Corolle; zwei krumme kurze Staubfä-en; die Antheren zuſammenhangend; das Stigma alb trichterförmig, gewimpert. Die Kapſel ohne lappen enthält einen kugeligen Centralkuchen. Sturm, H. 13. Gärtn. t. 198.)

Pinguicula. Zweilippiger Kelch, oben drei-, nten zweitheilig; die Corolle geſpornt, die Ober-ppe zwei-, die untere dreilappig. Zwei ſehr kurze taubfäden. Das Stigma zweilippig. Die Kapſel at einen walzenförmigen Centralkuchen. (Sturm, . 14. Gärtn. t. 112.)

Trientalis. Siebentheiliger Kelch; ſiebentheili-ge flach ausgebreitete Corolle; fünf bis ſieben taubfäden, die auf der Corolle ſtehen. Kugelige, ockene Beere, mit kugeligem Centralkuchen. (Schk. af. 103. Gärtn. t. 50.)

Tovaria R. et P., der Trientalis ſehr ähnlich, nterſcheidet ſich durch hinfälligen Kelch, durch ſtern-

förmige seitenwinklige Nektardrüse, auf welcher die Staubfäden stehen, und durch saftige Beere mit eingebetteten Saamen. (Prodr. fl. peruv. t. 8.)

Neun und dreißigste Familie.

Personaten.

Diese Familie zeichnet sich durch unregelmäßige, zweilippige, oft maskirte Corolle, durch vier Staubfäden von ungleicher Länge, und durch eine zweifächerige Kapsel aus, deren Scheidewand in der verdickten Mitte den Kuchen darstellt, worin die Saamen sitzen. Oft ist die Scheidewand nicht verdickt, und stellt so den Kuchen dar. Oft ist der Kuchen zu beiden Seiten an der Scheidewand befestigt. Die Saamen enthalten in reichlichem Eiweißkörper den Embryo entweder aufrecht oder hängend und verkehrt. Der Hauptunterschied von der vorigen Familie liegt also vorzüglich in dem Mangel des freien Kuchens, woran die Saamen sitzen: daher unter andern Conobea hier vielmehr ihren Platz findet.

Erste Ordnung. Rhinantheen. Die Scheidewand ohne Verdickung. Die Saamen überall an derselben hangend; der Embryo umgekehrt.

Rhinanthus. Zusammengedrückter, zweilippiger Kelch. Die Oberlippe der Corolle ist röhrig, und an der Spitze mit einem Anhang versehen. Die zweiklappige Kapsel ist zusammengedrückt und stumpf. (Tournef. voy. 2. t. 199.)

Alectorolophus M. B. Bauchiger, viertheiliger Kelch; die Oberlippe der Corolle zusammengedrückt und ausgerandet. Die Antheren zweitheilig. Die zweiklappige Kapsel hat keine merklich verdickte Scheidewand; die Saamen platt gedrückt, gerändert; der Embryo an der Spitze des Eiweißkörpers verkehrt. (Rhinanthus Schkuhr T. 169. Gärtn. t. 54.)

Gymnandra Pall. Kelch in die Länge gespalten, dreizähnig. Corolle zweilippig, die Röhre so lang als der Kelch; die Oberlippe ungetheilt, die Unterlippe zwei- oder dreilappig. Zwei Staubfäden an der Basis der Unterlippe, auf den Rand der Corolle eingefügt. Die Kapsel zweifächerig, in jedem Fach nur ein Saame. (Berl. Mag. 5. t. 9. 10.) Lagotis Gärtn. (nov. comm. petropol. 14. P. 1. t. 18. f. 2.) gehört hieher.

Bartsia. Röhriger, vieltheiliger, mehrentheils gefärbter Kelch. Zweilippige Corolle mit weit län-

gerer Röhre als der Kelch; die Oberlippe ungeth
die untere dreitheilig. Vier Staubfäden von
gleicher Länge, in die Blumenröhre eingese
Zweifächerige Antheren. Zweifächerige Kapsel;
Saamen an der nicht sehr verdickten Scheide
die die Fächer in die Queere theilt, befestigt.
dan. 45. Gärtn. t. 198.) Lasiopera Link (
port. t. 58—60.) gehört hieher.

Xenopoma Willd. Doppelter Kelch; de
ßere röhrige unter dem Fruchtknoten, mit
gleichmäßigen Zähnen; der innere sehr klein,
fünf stumpfen Zähnen. Corolle zweilippig, die R
so lang als der äußere Kelch; der Rachen
geblasen; die Oberlippe zwei-, die untere dreila
Vier Staubfäden von ungleicher Länge, in den
chen eingesenkt. Das Stigma gespalten. (Ex
innominatus Jacqu. hort. schönbr. 4. t. 498.)

Euphrasia. Röhriger, viertheiliger Kelch. Z
lippige Corolle, die Oberlippe ausgerandet, die
tere dreilappig. Vier Staubfäden von ungle
Länge in die Blumenröhre eingesenkt. Die An
ren zweilappig, die äußern Läppchen lang zuge
Die länglichen Saamen sind gestreift. (Schk
Taf. 169. Gärtn. t. 54.)

Pedicularis. Bauchiger, fünftheiliger Kelch. Zweilippige röhrige Corolle. Die Oberlippe helmförmig, zusammengedrückt; die Unterlippe flach dreilappig. Vier Staubfäden von ungleicher Länge in die Röhre eingesenkt. Die Kapsel zweifächerig, geschnäbelt; mit der Scheidewand ist ein kugeliger Kuchen verbunden, an welchem die Saamen sitzen. Diese haben eine geschnäbelte, häutige Keimgrube. (Schk. T. 171. Sturm, H. 20. 30. Gärtn. t. 53.)

Melampyrum. Zweilippiger, viertheiliger Kelch, in dessen Boden ein zurückgeschlagenes Nektarium. Corolle zweilippig maskirt. Die Oberlippe helmförmig, mit zurückgeschlagenem Rande. Die Unterlippe dreilappig. Die Antheren zweifächerig, mit lang zugespitzten Fächern. Die Kapsel lang zugespitzt; in jedem Fache wenige Saamen, mit geschnäbelter Keimwarze. (Schk. T. 170. Gärtn. t. 53.)

Nemesia Venten. Fünftheiliger Kelch, gespornte maskirte Corolle. Die Kapsel zusammengedrückt, zweiklappig; die Scheidewand verdickt sich in einem schwammigen Kuchen, an welchem in vier Reihen die geränderten Saamen hängen. (Venten. malmaif. 41. Linaria Burm. afr. t. 75. f. 3.)

Sanchezia R. et P. Fünftheiliger Kelch; [illegible]rige Corolle, deren Saum fünf zurückgerollte [illegible] hat, von denen die beiden obern kürzer [illegible]. Vier Staubfäden von ungleicher Länge, von [illegible] zwei fehlschlagen. Die Antheren gegrannt. [illegible] Kapsel zweiklappig, zweifächerig. (Prodr. [illegible] t. 52. Fl. péruv. [illegible])

Zweite Ordnung. Scrofularien: die Scheidewand entweder in der Mitte [illegible], und an dieser Stelle allein die Saamen [illegible]mend, oder Queerfortsätze bildend, die sich [illegible]förmig verdicken und die Kuchen ausmachen. [illegible] Embryo steht aufrecht im Eiweißkörper. Der [illegible] ist meistens fünftheilig. Die Corolle ist, wie [illegible] den vorigen, zweilippig, oft maskirt. Vier Staubfäden von ungleicher Länge, wozu oft noch ein [illegible]ter fehlschlagender kommt. Oft schlagen von vier[illegible] auch zwei fehl.

a. Vier fruchtbare Staubfäden.

Scrofularia. Die Corolle bauchig, umgekehrt; die Oberlippe gewöhnlich mit einer kleinen Schuppe inwendig versehen. Die Staubfäden niedergebeugt. Zweiklappige Kapsel, an deren Scheidewand zu bei-

n Seiten der schwammige Kuchen befestigt, der in liger Reife unten durchbohrt ist. (Sturm H. 23. chk. T. 173. Gärtn. t. 53.)

Digitalis. Fünftheiliger, ungleicher Kelch; glo-enförmige Corolle, mit ungleichförmig vierlappi-em Saum. Das Stigma zweilappig. Die Kapsel zugespitzt; der Kuchen zu beiden Seiten der Schei-ewand löset sich endlich von derselben. (Schkuhr T. 174. Sturm, H. 11. Gärtn. t. 53.)

Linaria. Gespornte, maskirte Corolle. Die Kapsel öffnet sich oben mit Zähnen. Der Kuchen eht in der Mitte der Scheidewand. Die Saamen ft geändert. (Antirrhinum, Schk. T. 172. Sturm, . 18. Gärtn. t. 53.)

Antirrhinum. Maskirte, an der Basis sackför-ige Corolle. Der Kuchen eben so. Die Kapsel ffnet sich mit Löchern. (Engl. bot. 129. Schkuhr T. 172. Gärtn. t. 53.)

Anarrhinum Desfont. An der Basis sackför-ige, aber offene Corolle. Die Kapsel öffnet sich nit vier ungleichen Klappen; der Kuchen eben so. Desfont. fl. atl. 2. t. 142. Gärtn. t. 214.)

Mimulus. Prismatischer, fünfzähniger Kelch.

Die Oberlippe der Corolle schlägt sich mit den Rändern herum. Das Stigma zweilappig, nur bei Befruchtung sehr reizbar. Die Kuchen zu beiden Seiten der Scheidewand durch Zottfäden mit ihr zusammenhangend. (Jacqu. ecl. 1. t. 92. Curt. mag. 285. 354. Purſh fl. amer. ſept. 2. t. 29. Gärtn. t. 53.)

Hermannia Willd. Fünftheiliger kelchmaskirte Corolle, die Unterlippe dreilappig, zusammengelegt. Der Kuchen eben ſo.

Torenia. Röhriger, zweilippiger, fünfzähniger Kelch. Zweilippige Corolle. Antheren zusammenhangend; die längern Staubfäden mit Zähnen an den Seiten. Das Stigma zweilappig. Die Kuchen in der Mitte der Scheidewand. (Plukn. t. 373. f. 2. Gärtn. ſuppl. t. 184.)

Vandellia P. Brown. (Matourea Aubl.) Fünftheiliger Kelch; der obere Theil geſpalten. Zweilippige Corolle, mit zweilappiger Unterlippe. Die Antheren paarweiſe verbunden. Zwei zurückgeſchlagene Stigmen. Der Kuchen eben ſo. (Aubl. fl. guian. t. 259. Gärtn. t. 184.)

Columnea. Fünftheiliger Kelch, der, wie die langröhrige zweilippige Corolle, mit Zottenhaaren

esetzt ist. Die Oberlippe ist dreilappig; der mittere Lappen gewölbt. Die Antheren hangen paarweise zusammen. Stigma gespalten. Beerenartige zweifächerige Frucht; die Scheidewand in der Mitte verdickt. (Plum. ic. t. 87. Salisb. parad. 29.) Duboisia R. Br. scheint hier ihre Stelle zu erhalten. Nuxia Commers. gränzt ebenfalls hier an. (Juss. ann. 7. p. 66.) Auch Willichia L.

Conobea Aubl. Röhriger, fünfzähniger Kelch, an der Basis mit drei Bracteen; zweilippige Corolle, die Oberlippe ausgerandet, die untere dreilappig. Die Kapsel öffnet sich mit vier Klappen. Der Kuchen, in der Mitte der Scheidewand, trennt sich am Ende von derselben. (Aubl. t. 258.)

Gerardia. Fünftheiliger Kelch; zweilippige Corolle; die Lappen der Unterlippe ausgerandet, der mittlere gespalten. Der Kuchen zu beiden Seiten der Scheidewand, durch Fortsätze mit derselben zusammenhangend. (Pursh fl. amer. sept. 2. t. 18. 19. Gärtn. suppl. t. 214. Wendl. bot. Beob. t. 3. f. 26.)

Schwalbea. Bauchig-röhriger, viertheiliger Kelch, dessen oberster Lappen der kürzeste, der unterste der längste und gespalten ist. Zweilippige Co-

rolle. Der Kuchen in der Mitte der Scheidewand. Die Saamen mit schmaler Flügelhaut eingefaßt. (Plukn. t. 348. f. 2. Gärtn. t. 56.) Russelia Jacqu. muß noch näher untersucht werden.

Dichroma Cav. Fünftheiliger Kelch; zweilippige Corolle. Zweilappiges Stigma. Zweifächerige, fast vierseitige Kapsel. Die Scheidewand mit schwammigen Fortsätzen in der Mitte, welche den Kuchen darstellen. Die Saamen mit schmaler Flügelhaut eingefaßt. (Anal. de cienc. nat. 9. t. 32. Ourisia Commers. Juss. R. Br. Gärtn. t. 185.)

Castilleia. Röhriger, zusammengedrückter Kelch. Die Oberlippe gespalten, keine Unterlippe. Zweilippige Corolle. Die Unterlippe sehr kurz, dreitheilig; zwei Drüsen in den Einschnitten. Die Kapsel mit in der Mitte verdickter Scheidewand. (Smith ic. ined. t. 39. 40.)

Herpestis Gärtn. Fünfblättriger Kelch mit ungleichen Blättern. Röhrige, fast zweilippige Corolle, mit eingeschlossenen Antheren. Die Scheidewand der Kapsel in der Mitte zum Kuchen verdickt. (Gärtn. t. 214. Monneria Mich.)

Stemodia. Fünftheiliger Kelch, zweilippige Corolle. Vier Staubfäden, wovon die kürzern gespal-

n sind, jeder mit zwei Antheren; also sechs An-
eren. (Jacqu. amer. t. 174. f. 66. Gärtn. t.
2.)

Dodartia. Fünfzähniger Kelch; zweilippige Co-
olle. Die Unterlippe doppelt so lang als die obere.
Das Stigma gespalten. Die Scheidewand der Kap-
el mit zwei Fortsätzen, die in die Kuchen über-
ehen. (Miller ic. 1, t. 127. Gärtn. t. 53.)

Cymbaria. Zehnzähniger Kelch; zweilippige
Corolle. Die zweifächerige Kapsel mit zwei langen
Queerfortsätzen, die in die Kuchen übergehen.
Ammann. ruth. t. 1. f. 2. Gärtn. t. 53.)

Mazus Lour. Glockenförmiger fünftheiliger
Kelch. Zweilippige Corolle, zweilippiges Stigma.
Die Scheidewand in der Mitte zum Kuchen verdickt.

Achimenes Vahl. unterscheidet sich bloß durch
weilappige Antheren, die unten kreuzweise verbun-
en sind.

Centranthera R. Br. Der fünfzähnige Kelch
uf einer Seite gespalten. Die Corolle trichterför-
ig, mit ungleichförmig fünflappigem Saum. Die
Antheren gesporut. Das Stigma lanzetförmig. Die
Scheidewand in der Mitte verdickt.

Chelone. Fünftheiliger, unten von drei Brac-

ten unterstützter Kelch. Zweilippige, bauchige Co-
rolle. Ein fünfter fehlschlagender glatter Staub-
faden. Die Scheidewand der Kapsel geht zu beiden
Seiten in den Kuchen über. Die Saamen gerin-
dert. (Schk. T. 172. Andr. repos. 56. Gärtn.
t. 54.)

Pentastemon unterscheidet sich durch den ein-
behaarten fünften Staubfaden, und durch kugelige
Saamen. (Lambert. in Linn. transact. 10. t. 6.
Andr. repos. 40.)

Trevirania Willd. Fünfblättriger Kelch. Un-
dergebeugte, trichterförmige Corolle, mit zweilippi-
gem, doch fast gleichförmig fünflappigem Saum.
Ein fünfter fehlschlagender Staubfaden. Halbzwei-
fächerige Kapsel. (Achimenes P. Brown. jam. t.
30. f. 1. Cyrilla Herit. stirp. 1. t. 71. Büchsen
Scop. del. insubr. 2. t. 5.)

b. Vier Staubfäden, wovon zwei fehl-
schlagen.

Gratiola. Fünfspaltiger, von Bracteen umge-
bener Kelch. Die Corolle umgebeugt, mit vier un-
gleichförmigen Lappen. Zweilippiges Stigma. Die
Scheidewand der Kapsel in der Mitte verdickt. (Fl.
dan. 363. Schk. T. 2. a. Gärtn. t. 53.) Micro-
car-

carpea R. Br. unterscheidet sich durch den Mangel fehlschlagender Staubfäden.

Schwenkia. Fünftheiliger Kelch. Röhrige Corolle, mit fast gleichmäßigem zehnzähnigem Saum, dessen Zähne abwechselnd größer und drüsig sind. Fünf Staubfäden, wovon drei fehlschlagen. Die Scheidewand der Kapsel in der Mitte verdickt. (Schwenk. hort. med. hag. t. 1. Gärtn. t. 214.) Chaetochilus Vahl. scheint nicht verschieden.

Schizanthus R. et P. Fünftheiliger Kelch. Zweilippige, umgebeugte Corolle; die Oberlippe fünf-, die untere dreitheilig. Von vier Staubfäden zwei fehlschlagend. Die Scheidewand der Kapsel in der Mitte zum Kuchen verdickt. (Flor. peruv. 1. t. 17.)

Curanga Juss. Vierblättriger Kelch, dessen Blätter ungleich und weit größer als die zweilippige kleine Corolle sind. Die Oberlippe der Corolle besteht aus drei, die Unterlippe aus einem Lappen. Zwei Staubfäden. Die Kapsel, wie bei den vorigen. (Rumph. amboin. 5. t. 170. f. 1.)

Elytraria Mich. Fünftheiliger Kelch; röhrige Corolle mit fast gleichförmig fünflappigem Saum. Von vier Staubfäden zwei fehlschlagend. Die Kap-

sel, wie bei den vorigen. (Michaux flor. bor. am. t. 1.) Nelsonia R. Br. steht dieser Gattung sehr nahe, und ist bloß durch den Mangel an fehlschlagenden Staubfäden unterschieden.

(Henckelia Spr. Rottlera Vahl.) Fünftheiliger, gefärbter Kelch. Röhrige, aufgeblasene Corolle, mit fast gleichförmig fünflappigem Saum. Von vier Staubfäden zwei fehlschlagend. Die Kapsel, wie bei den vorigen.

Calceolaria. Viertheiliger Kelch. Zweilippige Corolle, die Unterlippe aufgeblasen, schuhförmig. Zwei Staubfäden. Die Scheidewand macht zu beiden Seiten Fortsätze, welche in die Kuchen übergehen. (Curt. mag. 41. Smith. ic. ined. 1. t. 1. 2. Ait. hort. kew. ed. 1. t. 1. Cav. ic. 5. t. 441. Gärt. t. 62.)

Dritte Ordnung. Orobancheen. Hier spaltet sich die Kapsel in zwei Klappen, deren Ränder sich nach innen schlagen und die Saamen angeheftet haben. Die Corolle ist zweilippig oder regelmäßig. Gewöhnlich vier Staubfäden von ungleicher Länge.

Orobanche. Zwei-, vier- bis fünftheiliger Kelch, von Bracteen unterstützt. Zweilippige, vier- bis fünftheilige Corolle. Nektardrüse am Fruchtknoten.

veilippiges Stigma. Die Kapſel hat ganz den milienecharakter. (Schk. T. 176. Fl. dan. 1338. rattinicks öſtr. Flor, H. 5.)

Hyobanche. Siebenblättriger Kelch. Zweilip- ige Corolle ohne Unterlippe.

Phelipaea Tourn. Der vier- bis fünftheilige elch, aus Scheiden hervorkommend. Die Corolle veilippig, fünflappig. Vier Staubfäden von un- leicher Länge; die Antheren behaart. Die Kapſel, ie bei den vorigen. (Desfont. fl. atl. 2. t. 145. 46. Ann. du muſ. 10. t. 21.) Aeginetia Roxb. corom. t. 91.) und Ciſtanche Link. (flor. port. 63.) laſſen ſich mit dieſer Gattung verbinden.

Lathraea. Viertheiliger, gefärbter Kelch. Zwei- ippige Corolle. Antheren an einem Ende zugeſpitzt. Die Kapſel hat unter ihren eingebogenen Klappen ie Kuchen. (Schk. T. 170. Fl. dan. 136. Gärtn. 52.)

Alectra Thunb. Zweilippiger Kelch; trichter- örmige Corolle; die Staubfäden behaart. Die Kap- l wie bei den vorigen, mit wenigen Saamen.

Obolaria. Viertheiliger, glockenförmiger, zwei- ppiger Kelch. Zweilippige Corolle, auf deren Ein-

schnitten die Staubfäden stehen. Die Kapsel, wie bei der vorigen. (Morif. 3. f. 12. t. 16. f. 23.)

Gesneria. Fünftheiliger Kelch, der die Frucht bekleidet. Röhrige, übergebogene Corolle, mit ungleichförmig fünflappigem Saum. Die Kapsel hat die feinen spreuähnlichen Saamen an zwei Mittelkuchen hängen, die mit den Nähten der Klappen verbunden sind. (Bot. mag. 1023. Gärtn. t. 177.

Anthocercis Labill. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, fünf- und mehrtheilige, fast regelmäßige Corolle. Ein fünfter fehlschlagender Staubfaden. Die Kuchen stecken unter den eingebogenen Rändern der Klappen. (Labill. nov. holl. t. 158. Morgania, Uvedalia, Adenosma und Limnopa R. Br. gehören hieher.

Besleria. Fünftheiliger Kelch, zweilippige Corolle. Vier fruchtbare Staubfäden von ungleicher Länge. Zweifächerige Beere; die Scheidewand in der Mitte frei. Die zahlreichen Saamen sitzen mit ihren Keimgängen am Umfang der Wände. (Plum. ic. t. 49. Smith. exot. bot. 1. t. 54. Gärtn. t. 52.)

Cyrtandra Forst. unterscheidet sich durch zwei fehlschlagende Staubfäden und durch die Biegung

er fruchtbaren. Auch ist die Frucht eine Beere, eren Saamen an der zum Kuchen verdickten Schei ewand sitzen. (Forst. gen. t. 3.) Tapura Aubl. Rohria Schreb.) scheint hieher zu gehören.

Vierte Ordnung. Uebergangsformen, mit ist regelmäßiger, wenigstens nicht zweilippiger Co olle; übrigens vier Staubfäden von ungleicher Län ; die Kapsel ganz wie bei den vorigen.

Sibthorpia. Fünftheiliger Kelch. Fünflappige rolle, deren drei obere Lappen eingeschlagene Spi n haben, die beiden untern aber herabhangen. ie Scheidewand der Kapsel verdickt sich in der itte zum Mutterkuchen. (Engl. bot. 649. Gärtn. 55.)

Browallia. Fünfzähniger Kelch. Röhrige Co lle, mit fünflappigem Saum. Die Antheren der ngern Staubfäden sind den übrigen ungleich, in m ihr eines Fach sehr klein ist. Die Scheidewand r Kapsel eben so. (Curt. mag. 34. Gärtn. t. 55.)

Capraria. Kelch eben so. Glockenförmige Co lle, mit fünf zugespitzten Lappen. Die Scheide- and der Kapsel eben so. (Jacqu. amer. t. 115. ärtn. t. 53.)

Buchnera. Der Kelch mit kaum merklichen fünf Zähnen. Die Corolle röhrig, mit fünf herzförmigen Lappen des Saums. Die Scheidewand der Kapſel eben ſo. (Andr. repoſ. 80. 84. Burm. afr. t. 50. fr 2. Gärtn. t. 55.) Piripea Aubl. gehört hieher.

Rexmovia Spr. Glockenförmiger, geſpaltener, vierkantiger Kelch, von Brackeen unterſtützt. Glockenförmige, fünftheilige Corolle. Staubfäden behaart. Die Scheidewand der Kapſel eben ſo. (Sprengel. cent. nov. pl. n. 54.)

Collia. Fünftheiliger Kelch. Radförmig ausgebreitete flache Corolle. Behaarte Staubfäden. Die Kapſel eben ſo; dreikantige Saamen. (Schk. Taf. 173. Gärtn. t. 55.)

Hemimeris unterſcheidet ſich bloß durch gleiche Staubfäden und zuſammen ſtehende Antheren. (Collia Jacqu. ic. rar. 3. t. 497. Alonſoa R. et P.) Durch dieſe beiden Gattungen gränzt die Familie an Verbaſcum unter den Solaneen, ſo wie durch Sibthorpia an Disandra unter den Gentianeen.

Vierzigste Familie.

Acantheen.

Diese Familie gränzt an die vorigen. Der Kelch ist gewöhnlich vier-, bis fünftheilig, von Bracteen unterstützt, wodurch er das Ansehen eines doppelten erhält. Die Corolle zwei-, selten einlippig; meist zwei fruchtbare Staubfäden, bisweilen vier, wovon aber zwei fehlschlagen. Bisweilen kommt noch ein fünfter fehlschlagender Staubfaden vor. Der Fruchtknoten vom Nektarring umgeben; das Stigma zweilippig. Die Kapsel ist zweifächerig, und springt mit Schnellkraft in zwei Klappen auf. Die Saamen werden durch Häkchen, gebogene, starre Keimgänge, an der Scheidewand gespannt, und durch diese Spannung, beim Aufspringen der Klappen, fortgeschleudert. Die Saamen enthalten, ohne Eiweißkörper, den Embryo in aufrechter Stellung.

a. Mit vier fruchtbaren Staubfäden.

Acanthus. Ungleichförmig viertheiliger Kelch, dessen zwei Seitenblättchen kleiner sind. Die Corolle einlippig. Vier fruchtbare Staubfäden von ungleicher Länge. Die Antheren einfächerig und be-

haart. Die Scheidewand der Kapsel angewachsen. (Fl. graec. t. 610. 611. Vahl Symb. 2. t. 40. Gärtn. t. 54.) Dilivaria Juss. ist kaum zu unterscheiden.

Blepharis Juss. Doppelter Kelch, beide vierblättrig; die Blätter des innern ungleich, die des äußern gewimpert und noch von drei Bracteen unterstützt. Einlippige, dreilappige Corolle. Die Stammblätter stehen zu vieren im Wirbel. Das Uebrige, wie bei Acanthus. (Burm. ind. t. 42. f. 2.)

Thunbergia. Doppelter Kelch; der äußere zweiblättrig; der innere kürzere hat zwölf sehr schmale Läppchen. Die Corolle glockenförmig, mit fünflappig gezähntem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden. Zweilappiges Stigma. Die Kapsel geschnäbelt, zweifächerig. Statt der Häkchen sind hier fleischige Läppchen, welche die halbmondförmig ausgehöhlten Saamen aufnehmen. Die Kotyledonen sehr entwickelt und über einander gefaltet. (Andr. repos. 123. Gärtn. t. 183.) Septas Lour. gehört vielleicht hieher.

Lepidagathis Willd. Ungleichmäßig fünftheiliger Kelch. Zweilippige Corolle. Vier fruchtbare Staubfäden. Die Kapsel mit angewachsener Scheidewand, die aus zwei Lamellen besteht.

Harrachia Jacqu. Ungleichmäßig fünftheiliger lch, von drei großen Bracteen unterſtützt. Die rolle tellerförmig, mit einlippigem, fünflappigem aum. Die Staubfäden in der Blumenröhre, it einfächerigen Antheren. Die Kapſel zweiklapg; die Saamen mit Häkchen befeſtigt. (Jacqu. l. 1. t. 21. Croſſandra Saliſb. parad. 12. uellia Andr. repoſ. 542.)

Barleria. Gleichmäßig viertheiliger Kelch. Zweippige, fünflappige Corolle. Vier fruchtbare Staubden, wovon zwei viel kürzer ſind. Die Kapſel erwinklig, zweifächerig, zweiſaamig; die Saamen urch Häkchen geſpannt. (Jacqu. ecl. 1. t. 39. 46. ärtn. t. 54.)

Ruellia. Fünftheiliger Kelch; glockenförmige orolle. Vier fruchtbare Staubfäden, paarweiſe unen verwachſen. Zweifächerige Antheren. Die cyindriſche Kapſel zweifächerig, vielſaamig; die Saamen an Häkchen. (Schk. Taf. 177. Jacqu. ic. ar. 1. t. 119. Gärtn. t. 54.)

Blechum Juſſ. unterſcheidet ſich durch runde ſammengedrückte Kapſel, deren Klappen von unen geſpalten ſind. Statt der Scheidewand geht as freie Mittelſäulchen in die Saamenhäkchen

über. Die Blumen ſtehen in einer Art von Zwi
(Juſticia Plum. ic. ed. Burm. t. 42. f. 3. Jul
ann. du muſ. 9. t. 21. f. 2.)

Aphelandra R. Br. unterſcheidet ſich von Ru
lia durch einfächerige Antheren. (Ruellia Au
ctipol. 506. Juſticia Jacqu. hort. ſchönbr.
v. 320.)

Aetheilema R. Br. unterſcheidet ſich durch
gleichförmig getheilten Kelch und zweiſaamige
cher. Auch hier geht die geſpaltene Scheidewand
die Häkchen über. (Blechum Juſſ. in ann. du mu
9. t. 21. f. 1.)

Hygrophila R. Br. iſt eine Ruellia mit fü
gem Kelch und zweilippiger Corolle. Die Sch
wand iſt angewachſen.

b. Mit zwei fruchtbaren Staubfäden.

Juſticia. Fünf-, ſelten viertheiliger Kelch, d
noch von Bracteen unterſtützt. Unregelmäßige zwi
lippige Corolle. Zweifächerige Antheren, deren Fäc
oft entfernt ſind. Zweifächerige cylindriſche oder ov
le Kapſel, deren Scheidewand, mit den Saam
häkchen verſehen, angewachſen iſt; in jedem Fa
zwei Saamen (Jacqu. ecl. 2. t. 11. 12. 34. Gärt.

54.) Dianthera L. gehört hieher, weil die Antherenläppchen getrennt sind.

Dicliptera Juss. Die Blüthe hat den Bau der vorigen, aber die Kapsel ist rund; ihre Klappen spalten sich beim Aufspringen: statt der Scheidewand ist ein einfaches, unten freies, oben angewachsenes Mittelsäulchen, dessen Anhang an der Basis in die Saamenhäkchen übergeht. Die Kapsel ist also nur zum Theil zweifächerig. (Justicia Roxb. corom. 2. t. 153. Cav. ic. 3. t. 203. Juss. in ann. du mus. 9. t. 21. f. 3.) Diapedium Konigs in ann. of bot. 2. p. 189. gehört hieher.

Hypoestes R. Br. Fünftheiliger gleichförmiger Kelch, von vierblättriger Hülle unterstützt. Zweilippige Corolle. Einfächerige Antheren. Die Kapsel, wie bei Justicia. (Justicia Vahl. symb. 1. t. 1.)

Eranthemum. Gleichförmig fünftheiliger Kelch. Röhrige Corolle, mit tellerförmig fünftheiligem Saum. Zwei fruchtbare vorstehende Staubfäden, deren Antheren parallele Fächer haben. Zwei fehlschlagende Staubfäden. Die Kapsel, wie bei Justicia. (Andr. repos. 88. Ruellia Venten. cels. t. 46. Justicia Roxb. corom. 2. t. 177.)

[illegible] und vierzigste Familie.

Bignonieen.

Mehrentheils Bäume, oder kletternde und kriechende Sträucher, mit gegenüber ſtehenden, zuſammengeſetzten, gefiederten Blättern, die ſich durch große trichter- oder glockenförmige Blumen, mit fünftheiligem, gewöhnlich ungleichförmigem Saum, durch vier, auch fünf Staubfäden von ungleicher Länge, von denen oft zwei oder drei fehlſchlagen, durch zweifächerige Antheren, durch eine zweiklappige, zweifächerige, oft ſcheinbar vierfächerige Kapſel auszeichnen, deren Scheidewand ſich entweder in der Mitte verdickt, wie bei den Perſonaten, oder da, wo ſie mit den Klappen zuſammenfließt, die Saamen angeheftet hat. Die Saamen ſind gemeiniglich geflügelt, und enthalten ohne merklichen Eiweißkörper den Embryo mit entwickelten Kotyledonen, mit dem Würzelchen gegen die Keimgrube gerichtet. Den Perſonaten ähnlich, weichen ſie doch im Habitus und in der Form der Saamen ab.

Bignonia. Becherartiger fünftheiliger Kelch, glockenförmige, unten bauchige Corolle mit fünftheiligem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden,

t fünfter fehlschlagender. Schotenähnliche zwei-herige Kapsel. Die Saamen mit Flügelhaut ver-en. (Schkuhr T. 175. Andr. repos. 43. 86. mb. équin. t. 31. Roxb. corom. 2. t. 144. irm. t. 52.) Hieher gehört auch Tecoma Juss.

Spathodea Pal. Beauv. ist durch scheidenarti-n gespaltenen Kelch und durch scheinbar vierklap-ge Kapsel unterschieden. (Bignonia spathacea L. oxb. corom. 2. t. 144.)

Salpiglossis R. et P. unterscheidet sich haupt-hlich durch zungenförmiges, zu beiden Seiten ge-ntes Pistill. (Feuillée journ. 2. t. 21.)

Catalpa Juss. Zweitheiliger Kelch. Glocken-rmige, unregelmäßig fünftheilige Corolle. Zwei uchtbare, drei fehlschlagende Staubfäden. Schu-nförmige, zweiklappige Kapsel, mit der Scheide-and senkrecht auf den Klappen. Die Saamen an r Spitze und Basis mit Flügelhaut oder Saamen-ne versehen. (Bignonia Plum. ic. t. 57. Bo-n. mag. 1094.)

Jacaranda Juss. Fünfzähniger kleiner Kelch. öhrige Blume mit fünflappigem Saum. Vier uchtbare Staubfäden, und ein fünfter behaarter hlschlagend. Die Kapsel öffnet sich in zwei Klap-

pen; zwei verdickte Kuchen nehmen die Saamen auf. (Humb. équin. t. 17. 18.) Eccremocarpus R. et P. unterscheidet sich bloß durch den grossen, gefärbten fünftheiligen Kelch. (Humb. équin. t. 65.)

Cobaea Cav. Fünfwinklig-geflügelter Kelch. Glockenförmige Corolle. Fünfwinkliges Nektarium um den Fruchtknoten. Fünf fruchtbare, niedergebeugte Staubfäden, die sich in der Folge zusammenrollen. Dreifächerige Kapsel; in der Mitte ein dreikantiger prismatischer Kuchen. Die Saamen geflügelt. (Cav. ic. 1. t. 16. 17. Andr. repos. 342.)

Millingtonia. Sehr kurzer Kelch mit fünf zurückgeschlagenen Zähnchen. Die sehr lange Röhre der Corolle endigt sich in einen vierlappigen Saum, der eine Lappen ist gespalten. Vier fruchtbare Staubfäden. Die Antheren von oben geöffnet. Frucht unbekannt.

Incarvillea Juss. Fünftheiliger Kelch. Röhrig-bauchige Corolle, mit ungleichförmig fünftheiligem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden; zwei Antheren mit zwei Grannen versehen; die beiden andern ungegrannt. Die Kapsel, wie bei Bignonia.

Gelsemium Juss. Fünfzähniger Kelch. Trichterförmige fünflappige Corolle. Fünf Staubfäden

neugedrückte zweifächerige Kapsel, deren Schei-
von den eingebogenen Klappen gebildet wird.
zamen an der Spitze häutig. (Catesb. ca-
t. 53.)

Anomalische Formen.

arrynia. Fünftheiliger Kelch, von zwei Bra-
unterstützt. Weite bauchige Corolle mit zu-
Hlagenem fünflappigem Saum. Vier frucht-
nd ein fehlschlagender Staubfaden. Antheren
Derig. Die Kapsel zweiklappig, vierfächerig.
ngeflügelten Saamen an der Scheidewand be-
(Schmidel ic. t. 12. 13. Gärtn. t. 110.)

Loxinia Herit. Der fünftheilige Kelch steht
Ub der Frucht. Die glockenförmige Corolle
nen schiefen Saum. Vier fruchtbare Staub-
mit einem fehlschlagenden. Die Kapsel öffnet
ou oben bis auf die Mitte mit zwei Klappen.
zynia Ehret. t. 9. f. 2. Linn. hort. Cliffort.
)

olamum. Fünftheiliger Kelch unter der
t. Glockenförmige Corolle mit ungleichförmig
ppigem Saum. Vier fruchtbare und ein fehl-
nder Staubfaden. Die vierfurchige, vierfäche-

Die Kapsel öffnet sich von oben mit zwei Klappen. Die Fächer werden durch die eingeschlagenen Ränder der Kapseln gebildet. Die Saamen ungeflügelt. (Burm. zeyl. t. 58. f. 1. Gärtn. t. 110.)

Sesſea R. et P. Trichterförmige Corolle; fünf fruchtbare Staubfäden; zweilappiges Stigma. Die Kapsel wie bei Sesamum. (Flor. peruv. 2. t. 115. 116.)

Tourretia Domb. Fünftheiliger, zweilippiger Kelch. Die Corolle hat bloß eine ungetheilte Oberlippe der Unterlippe einen kaum merklichen Zahn. Vier fruchtbare Staubfäden. Vierlappiges Nectarium um den Fruchtknoten. Die Kapsel gestachelt, vierfächerig, zweiklappig. Die zusammen gedrückten Saamen sind gerändert. (Dombeya Herit. Sert. t. 17.)

Tripinnaria Perſ. Becherförmiger Kelch mit fünf Kerben. Die Corolle glockenförmig, ungleich fünflappig. Vier fruchtbare Staubfäden; gespaltenes Stigma. Fleiſchige, einfächerige vielſaamige Beere. (Tripinna Lour.)

Mitraria Cav. Doppelter Kelch; der äußere mützenförmig, ungleich gespalten; der innere fünftheilig. Röhrige bauchige Corolle, deren Oberlippe zwei-

zwei-, die untere dreilappig ist. Saftige, einfächerige Beere. (Cav. ic. 6. t. 579.)

Maurandia Jacqu. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, zweilippige, fünflappige Corolle. Vier fruchtbare Staubfäden, an der Basis schwielicht verdickt. Zwei verwachsene Kapseln, die an der Spitze mit fünf Klappen sich öffnen. (Jacqu. hort. Schönbr. 3. t. 288. Ulteria Cav. ic. 2. t. 116. Andr. repos. 63.

Josephinia Vent. Fünftheiliger Kelch. Die Corolle mit kurzer Röhre, glockenförmig; der Saum ungleich fünflappig. Das Stigma viertheilig. Vier- bis achtfächerige, stachlige Steinfrucht, mit einsaamigen Fächern. (Venten. malmais. t. 67.)

Pedalium. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige Corolle mit ungleich fünflappigem Saum. Vier behaarte fruchtbare Staubfäden; die Antheren kreutzweise verbunden. Ein fünfter Staubfaden schlägt fehl. Vierwinklige, dornige, zweifächerige Nuß; die Saamen mit lockerer Haut umgeben. (Burm. ind. t. 45. f. 2. Gärtn. t. 58.)

Tanaecium Sw. Röhriger, abgestutzter, unzertheilter Kelch. Röhrige Corolle mit gleichförmig-fünflappigem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden,

und ein fehlschlagender. Zweifächerige Beere. (Jacq. hort. schönbr. 1. t. 115. Swartz fl. ind. occid. 3. t. 20.)

Zwei und vierzigste Familie.

Viticeen.

Die letzten Gattungen aus der vorigen Familie machen den Uebergang zu dieser. Jene haben zum Theil das Ansehen, wenigstens die Blumen, der Vignonieen, unterscheiden sich aber durch die Früchte. Diese sind bei den Viticeen durchgehends beerenartig oder Steinfrüchte; die Corollen sind allezeit einblättrig, entweder zweilippig, oder mit gleichförmig fünftheiligem Saum. Immer vier Staubfäden, von denen bisweilen zwei fehlschlagen. Es sind meist Sträucher, oft Bäume, selten Sträucher. Aber es ist ein merklicher Unterschied der Saamen; einige haben einen umgekehrt stehenden, nicht sehr entwickelten Embryo im Eiweißkörper; bei andern steht der Embryo aufrecht, und der Eiweißkörper ist verzehrt. Immer sind wenige Saamen in der Frucht.

Erſte Ordnung. Myoporeen. Hier ſteht r Embryo verkehrt im Eiweißkörper, iſt walzen- rmig und unentwickelt.

Myoporum Banks. Fünftheiliger Kelch, der ach vollendeter Blüthe wenig verändert wird. Co- olle mit kurzer Röhre und gleichförmig fünflappi- em Saum. Stumpfes Stigma. Vierfächerige, ierſaamige Steinfrucht. (Pogonia Andr. repoſ. 12. 283. Labill. nov. holl. t. 83. Andrewſia enten. malm. 108.

Bontia. Fünftheiliger Kelch. Zweilippige Co- lle, die Oberlippe ausgerandet, die untere drei- eilig. Das Stigma zweilappig. Zweifächerige teinfrucht, mit getheilten vierſaamigen Fächern. Dill. elth. t. 49. f. 57. Gärtn. t 212.)

Pholidia R. Br. unterſcheidet ſich durch trich- rförmige, zweilippige Corolle und behaarte Anthe- n; ſonſt wie Myoporum.

Stenochilus R. Br. Durch zweilippige Corolle, reu Oberlippe viertheilig, die untere ungetheilt t, unterſchieden; ſonſt wie Myoporum. Eremo- hila R. Br. iſt noch nicht gehörig unterſucht.

Avicennia. Fünftheiliger Kelch; glockenförmige orolle mit ungleich viertheiligem Saum. Geſpal-

tenes Stigma. Einsaamige, lederartige, zweiklappige Frucht. Der Saame keimt mit zweilappigen Kotyledonen. (Pal. Beauv. fl. d'Oware, t. [illegible] Bruce's Reise, 5. S. 44.)

Tozzia. Röhriger, vier- bis fünftheiliger Kelch. Röhrige Corolle, mit zweilippigem, fünflappigem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden; die Anthern gespornt. Einsaamiges zweiklappiges Nüßchen. Der Saame mit schwammig häutiger Keimwarze, enthält den unentwickelten Embryo im Eiweißkörper verkehrt. (Sturm H. 50. Gärtn. t. 198.)

Selago. Viertheiliger Kelch. Die Corolle mit sehr dünner Röhre und fast gleichförmig fünftheiligem Saum. Vier Staubfäden von ungleicher Länge. Zwei Karyopsen, die den Embryo verkehrt im Eiweißkörper enthalten. (Burm. afr. t. 42. f. 1. 3. Gärtn. t. 51.) Galipea Aubl. t. 269. Raputia das. t. 272. und Weigelia Thunb. fl. iap. t. 16. scheinen hieher zu gehören; auch Stilbe Berg. cap. t. 4. f. 6. Nertera Banks (Gärtn. t. 26.) gränzt ebenfalls hier an.

Zweite Ordnung. Verbeneen. Hier steht der Embryo aufrecht im verzehrten Eiweißkörper; die Frucht ist schlauchartig oder mannigfaltig.

Verbena. Fünftheiliger Kelch, mit einem kurzen Zahn. Trichterförmige Corolle, mit ungleich fünftheiligem Saum. Vier fruchtbare Staubfäden. Ein Schlauch schließt vier Saamen ein, so lange sie unreif sind; nachher verschwindet er. (Fl. dan. 628. Gärtn. t. 66.)

Zapania Juss. unterscheidet sich bloß durch knopfförmigen Blüthenstand und durch zwei Saamen. (Herit. stirp. t. 12.) Aloysia Orteg. ist nicht wesentlich von Verbena unterschieden. Bei Verbena und den folgenden ist also das Pistill gerade auf den Fruchtknoten gestellt, und beide können nicht, ohne Verletzung, getrennt werden, da bei den Labiaten sich wohl diese Trennung Statt findet. (Mirbel in ann. du mus. 15. t. 14. f. 1—5.)

Ghinia Schreb. Der Kelch mit fünf Grannen versehen. Die Corolle, wie bei Verbena. Zwei fruchtbare Staubfäden. Vierfächerige, viersaamige Nuß. (Herm. parad. 240. Tamonea Aubl. t. 268. Lämpfera Banks. reliqu. Houst. t. 2. Swartz fl. ad. occ. 3. t. 21. Gärtn. t. 213.)

Hebenstreitia. Scheidenartiger unten gespaltener Kelch. Röhrige Corolle, bloß mit einer Ober-

lippe, die unregelmäßig viertheilig iſt. Vier fruchtbare Staubfäden, die dem äußeren Rand der Corolle eingefügt ſind. Die häutige Kapſel enthält in einem Fache zwei Saamen, und thut ſich mit zwei Klappen auf. (Commel. hort. 2. t. 109. Andrepoſ. 252. Gärtn. t. 51.)

Phaulopſis Willd. Fünftheiliger Kelch, deſſen oberer Lappen größer iſt als die übrigen. Zweilippige Corolle; die Oberlippe geſpalten und ſehr klein. Die langgeſtreckte einfächerige Kapſel enthält zwei Saamen.

Priva Juſſ. Bauchiger, fünfzähniger Kelch. Zweilippige Corolle. Zwei bis vier fruchtbare Staubfäden. Eine Steinfrucht enthält zwei zweifächerige, zweiſaamige Nüßchen. (Streptium Rudb. corom. 2. t. 146. Verbena Dill. elth. t. 54. f. 389. Burm. ind. t. 6. f. 1. 2. Caſtelia Cav. ic. 1. t. 583. Blairia Gärtn. t. 56. Tortula Willd.)

Holmſkioldia Retz. Glockenförmiger, gefärbter, ungetheilter Kelch. Zweilippige Corolle; die Oberlippe zwei-, die untere dreilappig. Vierfächerige, vierſaamige Beere. (Haſtingia Smith. exot. bot. 2. t. 80. Platunium Juſſ.)

Petrea. Großer, gefärbter, ſtehenbleibender

Kelch, deſſen fünftheiliger Saum aus trockenen Häuten beſteht; fünf innere Schüppchen des Kelches ſchließen die zweifächerige, zweiſaamige Kapſel. Die Corolle, kleiner als der Kelch, hat einen faſt gleichförmig fünftheiligen Saum. (Jacqu. amer. t. 114. Bot. mag. 628. Gärtn. t. 177.)

Chloanthes R. Br. Fünftheiliger Kelch. Zweilippige Corolle; die Oberlippe ausgerandet, die untere dreilappig. Vier fruchtbare Staubfäden. Gehaltenes Stigma. Vierfächerige Steinfrucht. (Bauer illuſtr. nov. Holl. t. 4.)

Amaſonia Vahl. Fünftheiliger Kelch, von Bracteen unterſtützt. Röhrige Corolle mit kleinem fünftheiligen Saum. Vierſaamige Beere. (Taligalea Aubl. guian. t. 252.)

Spielmannia. Fünftheiliger Kelch. Fünflappige Corolle mit behaartem Rachen. Vier Staubfäden von gleicher Länge. Hakenförmiges Stigma, tief an der Spitze des Piſtills eingefügt. Steinfrucht mit zweifächeriger, zweiſaamiger Nuß. (Commel. pl. rar. t. 6.)

Cornutia. Fünfzähniger Kelch. Ungleich vierlippige Corolle. Vier Staubfäden, wovon zwei ausſchlagen. Vierſaamige Steinfrucht. (Plum. ic.

ed. Burm. t. 106. Trattin. Arch. T. 87. Gär
t. 213. Hoſta Jacqu.)

Hoslundia Vahl. Röhriger, fünfzähniger Ke
Zweilippige Corolle. Vier Staubfäden, zw
zwei fehlſchlagen. Der Kelch bildet die Beere, d
in vier Näßchen ſind. (Pal. Beauv. fl. d'Oui
t. 23.)

Lantana. Kurzer, vierzähniger Kelch. R
rige Corolle mit ungleich vierlappigem Saum.
Staubfäden in der Röhre verborgen. Halbku
ges Stigma, ſchief an der Spitze des Piſtills ein
fügt. Beerenartige, dreifächerige Steinfrucht;
dritte Fach ſchlägt fehl. (Venten. malm. t.
Jacqu. hort. ſchönbr. 3. t. 360. Dill. elth. t.
f. 66. Gärtn. t. 56.)

Premna. Zweilappiger Kelch. Zweilippige C
rolle, die Oberlippe zwei-, die untere dreilap
Vier Staubfäden von ungleicher Länge. Geſpa
nes Stigma. Kugelige, vierfächerige, vierſam
Steinfrucht mit durchbohrter Axe. (Corn
Burm. ind. t. 41. f. 1. Gärtn. t. 56.)

Citharexylon. Becherförmiger fünfzähniger Ke
Trichter-radförmige Corolle mit gleichförmigen L
pen. Einfaches Piſtill. Beere mit zwei zweifäch

4 Nüßchen. (Jacqu. ic. rar. 1. t. 118. Gärtn. 56.)

Clerodendron. Glockenförmiger, fünftheiliger er fünfzähniger Kelch. Langröhrige Corolle mit eichförmig fünflappigem Saum. Vier vorstehende gleiche Staubfäden. Vierkörnige Beere, oft vom weiterten Kelch umgeben. (Venten. malm. 25. 70. vieda Burm. ind. t. 43. f. 1. Gärtn. t. 57. Siphonanthus L.) Volkameria soll durch zwei zweifcherige Nüßchen in der Beere unterschieden seyn. Plum. ic. ed. Burm. t. 164. f. 2. Gärtn. t. 56.)

Duranta. Fünfzähniger, oberer Kelch. Trichterförmige, fünftheilige Corolle. Vier ungleiche Staubfäden. Eine Beere mit vier zweifächerigen Nüßchen. (Plum. ic. ed. Burm. t. 79. Jacqu. ort. vindob. 3. t. 99. Gärtn. t. 57.)

Gmelina. Sehr kleiner vierzähniger Kelch. Röhrige Corolle mit zweilippigem viertheiligen Saum, die Oberlippe helmförmig, die untere dreilappig. Vier Staubfäden, wovon zwei dickere getheilte Antheren tragen, zwei dünnere aber einfache. Eingelige, dreifächerige, zweisaamige Steinfrucht. Rumph. amboin. 1. t. 40. Gärtn. t. 56.)

Vitex. Kurzer, fünfzähniger Kelch. Zweilip-

pige Corolle, die Oberlippe zweitheilig, die [illegible] dreilappig; der mittlere Lappen am größten. [illegible] Staubfäden von ungleicher Länge. [illegible] Stigma. Vierfächerige, viersaamige [illegible] (Schkuhr T. 177. Gärtn. t. 56.) [illegible] scheint hieher zu gehören. (Flor. lusit. [illegible] f. 21.)

Callicarpa. Glockenförmiger, viertheil[illegible] Die Corolle mit vierlappigem Saum. [illegible] fäden von gleicher Länge, vorstehend. [illegible] viersaamige Beere. Der Eiweißkörper [illegible] zehrt. (Vahl. symb. 3. t. 53. Gärtn. [illegible] Pityrodia R. Br. ist durch etwas unre[illegible] zweilippige Corolle unterschieden. Porphyra [illegible] ist durch drei Saamen unterschieden: Folge de[illegible] schlagens.

Lippia. Vierzähniger Kelch, der im [illegible] sich mit zwei Klappen öffnet. Trichterförmige, [illegible] theilige Corolle. Zwei einsaamige Nüßchen, [illegible] Kelch bedeckt. (Jacqu. ecl. 1. t. 85. Cav. ic. [illegible] t. 194. Banks rel. Houst. t. 12. Gärtn. t. 56.)

Wallenia Sw. Viertheiliger Kelch. [illegible] Corolle mit kaum merklich gekerbtem Saum. Ein[illegible] saamige Beere. (Swartz fl. ind. occ. 1. t. 6.)

Drei und vierzigste Familie.

Labiaten.

Allerdings ist diese Familie sowohl mit den Borragineen als mit den Asperifolien verwandt; doch unterscheidet sie sich durch mehrere auffallende Eigenthümlichkeiten aus. Fast durchgehends findet man einen vierkantigen Stamm, bei dessen Durchschnitt sich Bündel von Schraubengängen in den Ecken, und einigen kleinern in den Zwischenräumen zeigen. (Mirbel in ann. du muſ. 15. t. 13. f. 8.) Die Blätter sind immer entgegengesetzt. Die Blüthen häufig in Wirbeln. Der Kelch ist, einige Ausnahmen abgerechnet, fünftheilig; und, wo einige Arten drei Kelchzähne haben, da gehen doch drei Nerven des Kelchs zu dem obern Zahn. (Mirbel l. c. t. 14. f. 16. 17.) Oft hat der Kelch zehn Nerven, die abwechselnd in die Spitze und in die Spalten der Zähne gehen. (T. X, A. F. g.) Aber sehr wichtig ist, daß der Kelch niemals mit dem Fruchtknoten verschmolzen ist, wie dies wohl bei mehrern Borragineen der Fall ist. Die Corolle ist selten regelmäßig, gewöhnlich zweilippig, fünftheilig; die Oberlippe stellt durch ihre ausgerandete oder gespal-

tene Beschaffenheit zwei, und die Unterlippe durch ihre drei Lappen die drei übrigen Theile dar. Doch ist auch die Theilung des mittlern Lappens der Unterlippe oft der Ausdruck der vorherrschenden Zahl fünf, wenn die Oberlippe ganz ungetheilt ist. (Taf. X, A. F. d.)

Der Staubfäden sind meistens vier, die alle fruchtbar und in die Blumenröhre eingefügt sind; doch kommen auch bloß zwei fruchtbare Staubfäden vor. Daß die Zahl durch Fehlschlagen verringert ist, sieht man theils aus dem Beispiel der Verbeneen, wo von fünf Staubfäden oft nur zwei fruchtbar sind, theils auch aus dem Beispiel der Salvien, die statt der fehlschlagenden Staubfäden Fortsätze haben, deren Enden dergestalt verdickt sind, daß man auf eine analoge Absonderung schließen muß. Ja, bei sehr üppigem Wachsthum gehen diese Fortsätze in wirklich fruchtbare Staubfäden über. Es sind aber die Staubfäden der Labiaten in der Regel unter der Oberlippe gestellt, welche helm- oder gewölbeartig sich über ihnen zusammenzieht. Die beiden kürzern pflegen sich bei Stachys und Leonotis R. Br., nachdem die Antheren ihre Verrichtungen vollendet, seitwärts herauszuschlagen. Es

mmen mehrere Gattungen vor, wo die Staubden nicht unter der Oberlippe stehen, weil die Coolle etwas regelmäßiger ist; dann stehen sie aus einander, wie bei Mentha. Oder es dreht sich die Blumenröhre, so daß die Oberlippe zu unterst steht, wie bei Hyssopus Lophanthus. Oder die Staubden sind so kurz, daß sie in der Röhre verborgen bleiben, wie bei Sideritis.

Die Antheren sind gewöhnlich zweilappig, ein Lappen über, bisweilen auch neben dem andern. Jeder Lappen öffnet sich oft in zwei Fächern, mit bestimmt gebildeten Klappen. (Lavandula, Galeopsis.) Der Pollen ist kugelig oder oval.

Das Stigma ist meist gespalten. Das Pistill steht zwischen den vier Fruchtknoten. Diese stehen ebenzeit auf einem eigenen, fleischig-drüsigen Körper (Synobasis), der als Nektarium dient, und dem Fruchtknoten die Nahrungsgefäße mittheilt. Die Früchte sind Karyopsen, oder selbst eine Art von Steinfrüchten, worin der Embryo, bei verzehrtem Eiweißkörper, aufrecht steht.

Erste Ordnung. Salvieen. Zwei fruchtbare Staubfäden, oft zwei andere fehlschlagend.

Salvia. Zweilippiger Kelch, entweder dreilap-

vig, oder dreizähnig, oder fünfzähnig. Zweilippige Corolle; die Oberlippe helmartig, die untere dreilappig. Die Staubfäden mit Queerfortsätzen versehen, wozu noch bisweilen zwei abgesonderte pfriemförmige Drüsen kommen. (Sturm, H. 9. t. 14. Mirbel in ann. du muſ. 15. t. 14. f. 18. Gärtn. t. 66.)

Rosmarinus. Zweilippiger Kelch, die Oberlippe ungetheilt, die untere gespalten. Zweilippige Corolle, die Oberlippe gespalten, die untere dreitheilig. Die Staubfäden mit einem Zahn versehen. (Fl. graec. t. 14.)

Monarda. Gestreifter, cylindrischer, fünfzähniger Kelch. Zweilippige Corolle, deren schmale linienförmige Oberlippe die Staubfäden einschließt. (Pursh fl. amer. sept. 1. t. 1. Mirbel in ann. t. 14. f. 12—15. Curt. mag. 145. Gärtn. t. 66.)

Ziziphora. Langröhriger, gestreifter, fünfzähniger Kelch, inwendig mit Zottenhaaren besetzt. Zweilippige Corolle, deren Oberlippe ungetheilt und zurück geschlagen ist. (Fl. graec. t. 13. Gärtn. t. 66.)

Cunila. Kelch, wie bei den vorigen. Die Oberlippe der Corolle steht aufrecht, ist flach und ausgerandet. Vier Staubfäden, wovon zwei fehlschlagen. (Morif. 3. f. 11. t. 19. f. 6. 7.) Hedw.

erl. unterſcheidet ſich bloß durch einen Höcker am Kelch.

methyſtea. Glockenförmiger, fünftheiliger Röhrige, faſt zweilippige, fünflappige Corol- e unterſte Lappen länger und ausgehöhlt. Die e eigentliche Nüßchen. (Haller in comment. 1751. t. 10. Mirbel in ann. 15. t. 14. f. 9. t. 66.)

collinsonia. Zweilippiger Kelch, die Oberlip- e, die untere zweizähnig. Trichterförmig un- fünflappige Corolle; der untere Lappen viel und gefranzt. Von vier Früchten ſchlagen gewöhnlich fehl. (Schk. Taf. 2. b. Gärtn.)

lorina. Doppelter Kelch; der äußere röhrige ich gezähnte ſteht unter, der innere zweilappi- er der Frucht. Zweilippige Corolle, die Ober- zwei-, die untere dreilappig. Eine einzige Ka- , vom inneren Kelche gekrönt. (Flor. graec.)

ycopus. Röhriger, fünftheiliger Kelch. Röh- vierlappige Corolle, deren oberer Lappen drei- d ausgerandet iſt. Auseinanderſtehende Staub- Vier Karyopſen. (Fl. dan. 1081.)

Stachytarpheta Vahl. Röhriger, vierzähniger Kelch. Ungleich fünflappiger Saum der Corolle mit krummer Röhre. Vier Staubfäden, wovon zwei fehlschlagen. Zwei Karyopsen. (Verbena Jacqu. t. 2. t. 208. Venten. malm. 36. Sherardia Ehret. t. 5. f. 1. Cymburus Salisb. parad. 49. 53.)

Westringia Smith. Fünfwinkliger, fünftheiliger Kelch. Zweilippige Corolle, die Oberlippe etwas gespalten, die untere gleichförmig dreilappig. Vier abstehende Staubfäden, die obern beiden mit vollkommenen, die untern mit leeren Antheren. (Smith tracts, t. 3. Mirbel in ann. 15. t. 14. f. 11.) Microcorys, Hemigenia und Hemiandra R. Br. stehen dieser Gattung sehr nahe.

Zweite Ordnung. Nepeteen. Vier fruchtbare Staubfäden, fünftheiliger Kelch; zweilippige Corolle.

Nepeta. Die Unterlippe dreilappig; der mittlere Lappen ausgehöhlt und gekerbt. Die Staubfäden stehen dicht zusammen. (Schkuhr T. 157. Mirbel in ann. 15. t. 16. f. 10—13.)

Hyptis Jacqu. Die Unterlippe dreilappig; der mittlere Lappen schuhförmig, schließt Anfangs die Geschlechtstheile ein; dann schlägt er sich zurück,

jene

e sind niedergebeugt. (Ann. du muſ. 7. t. 27. 29. Jacqu. ic. 1. t. 113. 114.)

Byſtropogon Herit. Der Kelch mit fünf pfrie-förmigen Zähnen und inwendig mit Zottenhaa-Die Oberlippe der Corolle geſpalten, die un-dreitheilig. (Commel. hort. 2. t. 65.)

Elsholtzia Willd. Röhriger fünfzähniger Kelch; Oberlippe der Corolle vierzähnig, wie der Kelch gewimpert, die untere lang, ungetheilt und rbt. Die Staubfäden weit aus einanderſtehend. Hopus Schkuhr Taf. 167.) Barbula Lour. te hieher gezogen werden.

Hyſſopus. Die Unterlippe der Corolle dreithei-der mittlere Lappen gekerbt; die Staubfäden de auseinander ſtehend. (Schk. T. 156.)

Pogoſtemon Desf. Die Corolle umgekehrt; rlippe dreitheilig, die untere flach, ungetheilt. ubfäden lang vorſtehend, herabgebeugt. Geſpal-s Stigma. (Mém. du muſ. 2. t. 6.)

Mentha. Viertheilig röhrige Corolle, deren teſter Lappen ausgerander iſt. Die Staubfäden de und weit aus einander ſtehend. (Engl. bot. 8—2220. Mirbel in ann. 15. t. 16. f. 14—17.)

Satureia. Fünftheiliger Saum der Corolle.

Staubfäden aus einander stehend. (Schk. T. [illegible] Mirbel in ann. 15. t. 16. f. 1—4.) Lin[illegible] Mich. hat fast denselben Charakter.

Teucrium. Die Oberlippe sehr tief [illegible] die Staubfäden in dieser Spalte. (Schk. [illegible] Mirbel in ann. 15. t. 15. f. 14—18.)

Ajuga. Die Oberlippe sehr klein, [illegible] Die Antheren meist gleichförmig. (Schk. [illegible] Fl. dan. 185. Engl. bot. 1270.) [illegible] Br. ist nicht gut unterschieden; die Ungleichheit der Antheren kommt auch bei Ajuga vor, [illegible] Karyopsen sind vielmehr bei Teucrium [illegible] Ajuga mit netzförmiger Rinde bedeckt. [illegible] Jacqu. ecl. 1. t. 86. stellt die Gattungszeichen gar nicht dar.

Perilla. Der obere Zahn des Kelches ist kürzeste. Die Staubfäden stehen aus einander. Zwei Pistille kleben zusammen. (Arduin. [illegible] t. 13.)

Lavandula. Stumpf gezähnter Kelch mit einer Bractee unterstützt. Die Staubfäden in der Blumenröhre. Die Antheren öffnen sich mit genäherten Klappen. (Schk. T. 157. Mirbel in ann. [illegible] t. 17. f. 1—6.)

ideritis. Die Kelchzähne lang zugespitzt. Die
ippe der Corolle gespalten; die untere dreilap-
Die Staubfäden in der Blumenröhre versteckt.
den beiden Stigmen umfaßt das untere schei-
tig das obere. (Schk. T. 158. Mirbel in
15. t. 17. f. 7—12.)

Nechoma. Die Corolle viel länger wie der
, zweilippig, die Oberlippe gespalten, der
de Lappen der Unterlippe ausgerandet. Die
ren paarweise im Kreuz stehend. (Schk. Taf.

amium. Kelchzähne zugespitzt oder gegrannt.
Oberlippe der Corolle gewölbt, die Seitenlappen
terlippe verschwinden in ein Paar zurückgeschla-
Zähnen, der mittlere Lappen ausgerandet. Die
der Corolle oben aufgeblasen. Die Antheren
gewimpert, oder mit Barthaaren versehen.
K. T. 159. Mirb. l. c. t. 18. f. 3—5.)

galeopsis. Kelchzähne gegrannt. Die Coro-
re lang, oben etwas bauchig; die Oberlippe
hartig und kurz gespalten; die untere dreilap-
ie Seitenlappen bilden am Eingang der Röhre
zwar Höcker; der mittlere Lappen ist gekerbt.
Antheren öffnen sich mit gewimperten Klappen.

(Schk. T. 160. Mirb. l. c. t. 18. f. 1. 2. Fl. dan. 1271.)

Betonica. Kelchzähne zugespitzt. Die Corollenröhre sehr lang, cylindrisch. Die Oberlippe steht fast senkrecht und ist flach, der mittlere Lappen der Unterlippe gekerbt. (Schk. T. 160. Mirb. l. c. t. 18. f. 12—15.)

Galeobdolon Smith. Kelchzähne zugespitzt, der obere steht in die Höhe und ist länger. Die Oberlippe der Corolle gewölbt und ungetheilt, die untere in drei gleichmäßige, flache, spitze Lappen getheilt. (Engl. bot. 787.)

Stachys. Kelchzähne zugespitzt. Die Oberlippe gewölbt, die untere dreilappig, der mittlere Lappen ausgerandet. Die untern Staubfäden schlagen sich, nach vollbrachtem Geschäft, seitwärts aus der Corolle heraus. (Schk. T. 161. Mirb. l. c. t. 18. f. 6—11.) Zietenia Gleditsch. hat äußerst lange Kelchzähne. Erioſtomum Link (flor. port. 1. 71.) gehört hieher.

Ballota. Kelch offen, mit fünf Zähnen und zehn Nerven versehen, gewöhnlich fünfwinklig. Die Oberlippe der Corolle aufrecht stehend, ausgerandet oder gekerbt, der mittlere Lappen der Unterlippe

ausgerandet. (Taf. X, A. b. c. d.) Hier ist der Unterschied der B. vulgaris Link. (a. b. c. d.) und B. nigra (g.) anschaulich. Bei jener sind die Blätter dicht gesägt, die Kelche unten mit Borsten besetzt, die Kelchzähne gerade stehend und kürzer als die Corollenröhre. B. nigra hat entfernte Zähne der Blätter, offen stehende Kelche, die Kelchzähne eiförmig und länger als die Corollenröhre.

Marrubium. Kelch mit zehn Nerven, fünf oder zehn Zähnen versehen. Die Oberlippe der Corolle sehr schmal, aufrecht, kurz gespalten, die untere dreilappig, der mittlere Lappen ausgerandet. (Schk. T. 162. Mirbel l. c. t. 18. f. 16—19.)

Leonurus. Kelchzähne gegrannt. Oberlippe der Corolle ungetheilt; die untere dreitheilig, der mittlere Lappen ungetheilt. Die Antherenläppchen parallel. (Schk. T. 162. Mirbel l. c. t. 19. f. 3. 4.)

Phlomis. Kelch fünfwinklig fünfzähnig. Die Oberlippe der Corolle niedergebeugt, zusammengedrückt, mit Barthaaren versehen, ausgerandet; die Unterlippe steht im Verhältniß mit der Oberlippe; nur der mittlere Lappen ist größer. Das Pistill kürzer als die Oberlippe. (Schk. T. 163. Mirbel l. c. t. 19. f. 7. 8.)

Leucas R. Br. Kelch zehnnervig, acht- [illegible] zehnzähnig; der oberſte Zahn am längſten. [illegible] Oberlippe der Corolle gewölbt und ungetheilt, [illegible] auf der Unterlippe liegend; dieſe länger [illegible] obere, dreitheilig. Das Piſtill kürzer als die [illegible] lippe. Die Lappen der Antheren aus einander [illegible] hend. (Phlomis Jacqu. ic. rar. 1. t. 110. [illegible] Mirbel l. c. t. 19. f. 5. 6.)

Leonotis R. Br. Kelch eben ſo. Die [illegible] lippe der Corolle ſehr lang, behaart, ungeth[illegible] die Unterlippe ſehr verkürzt, gleichförmig drei[illegible] lig. (Mirbel l. c. t. 19. f. 9. 10.)

Rizoa Cav. Röhriger, geſtreifter Kelch. [illegible] Corolle ſehr langröhrig, die Oberlippe drei[illegible], untere zweilappig. Die pfriemenförmigen Sta[illegible] ſtehen aus einander. (Cav. ic. 6. t. 578.)

Pycnanthemum Mich. Die röhrigen ge[illegible] ten Kelche haben eine Hülle, aus vielen Bra[illegible] beſtehend, unter ſich. Die Oberlippe der Co[illegible] iſt ungetheilt, die untere dreitheilig. Die Sta[illegible] fäden von gleicher Länge ſtehen entweder he[illegible] oder ſie ſind eingeſchloſſen. (Michaux fl. b[illegible] amer. t. 33. 34. Schrad. hort. gott. t. 4. B[illegible] chyſtemon Mich. t. 31. 32.)

Moluccella. Großer, glockenförmiger Kelch mit fünf kurzen Stacheln am Rande. Die Corolle ist kleiner, die Oberlippe ausgehöhlt, die untere vierlappig. (Fl. graec. t. 566—568. Mirbel l. c. 19. f. 11.)

Dritte Ordnung. Meliſſeen, mit zweilippigem Kelch und vier fruchtbaren Staubfäden.

Melissa. Die Oberlippe des Kelches flach, dreizähnig. Die Oberlippe der Corolle gewölbt und gefaltet, die untere dreilappig, der mittlere Lappen herzförmig. (Schk. T. 165. Mirbel in ann. 15. 20. f. 9—12.)

Dracocephalum. Der Kelch nur bei wenigen offen zweilippig, ſonſt regelmäßig fünfzähnig. Corolle mit aufgeblaſenem Rachen. (Schk. T. 165. Acqu. ic. rar. 1. t. 112. Fl. dan. 121. Mirbel l. c. t. 20. f. 13. t. 21. f. 1—6.) Moſcharia Forsk. muß noch näher unterſucht werden.

Lepechinia Willd. Die Oberlippe der Corolle gespalten, die untere gleichförmig dreitheilig. Die Staubfäden auseinander ſtehend. (Willd. hort. berol. t. 21.)

Clinopodium. Die gegrannten Kelche unten mit borſtigen Hüllen verſehen; die zwei Zähne der

Unterlippe des Kelches länger als die drei ober... Die Oberlippe der Corolle flach, umgekehrt herzförmig. (Fl. dan. 930. Mirbel l. c. t. 20. f. 4.)

Thymus. Die Mündung des Kelches, dessen Oberlippe drei, die untere zwei Zähne hat, ist mit Queerhaaren verschlossen. Die Oberlippe der Corolle ist gespalten und steht aufrecht. (Schk. T. 164. Mirbel l. c. t. 20. f. 5—8.)

Thymbra. Der Kelch inwendig kahl, auswendig mit zwei Zottenstreifen versehen. Die zweilippige Corolle hat fünf fast gleichförmige Lappen. Das Pistill gespalten. (Fl. graec. t. 546.)

Gardoquia R. et P. Kelch, wie bei Thymbra. Die Corolle mit langer krummer Röhre; die Oberlippe aufrecht, ausgerandet; der mittlere der Lappen der Unterlippe kappenförmig. Die Staubfäden zusammengedrängt. Die Karyopsen dreikantig.

Origanum. Die Blüthen in Aehren, von gefärbten Bracteen unterstützt. Kelch zweilippig oder fünfzähnig, auch wohl nur auf einer Seite gespalten. Die Corollen haben in der Oberlippe zwei, in der untern drei fast gleichförmige Lappen. (Schk. T. 164. Mirbel l. c. t. 20. f. 1—3.)

Melittis. Glockenförmiger, drei- bis vierlappi-

ger, unregelmäßig gezähnter Kelch. Die Oberlippe der Corolle ungetheilt, die untere dreilappig. Die Antherenfächer der obern Staubfäden über, die der untern parallel neben einander. (Schk. Taf. 166. Engl. bot. 577. 636.)

Ocimum. Die Oberlippe des Kelches rund und breit; die untere besteht aus vier Zähnen. Die Oberlippe der Corolle hat vier Läppchen, die untere ist ungetheilt. Staubfäden niedergebeugt, auseinander stehend, die mittlern an der Basis mit einem Fortsatz versehen. Antheren einfächerig. (Schk. T. 166. Mirbel l. c. t. 21. f. 9. 10.) Dentidia Lour. gränzt hier an. Auch Coleus Lour., welcher sich indeß durch verwachsene Staubfäden auszeichnet. Nach R. Brown soll es ein Plectranthus seyn.

Plectranthus Herit. Kelch wie bei Ocimum. Corolle mit einem Sporn oder Höcker an der Röhre versehen. Antheren vierfächerig. (Herit. stirp. 1. t. 41. Mirbel l. c. t. 21. f. 7. 8.) Dies ist Germanea Lam. Juss.

Trichostema. Die Oberlippe des Kelches drei-, die untere zweitheilig. Die Oberlippe der Corolle sichelförmig; die Staubfäden sehr lang. (Dill. elth. t. 285. f. 369.)

Prostanthera Labill. Die beiden Lippen des Kelches ungetheilt, schließen sich nach dem Verblühen. Die Oberlippe der Corolle gespalten, der mittlere Lappen der Unterlippe zweilappig. Antheren gespornt. (Labill. nov. holl. 1. 157.)

Scutellaria. Die beiden Lippen des Kelches ungetheilt, zugerundet, die obere mit einem Deckel versehen, schließen sich nach dem Verblühen. Die beiden Corollenlippen legen sich auch zusammen; die obere hat zwei Zähne beim Eingang, die untere ist ausgerandet. Das obere Antherenläppchen der längern Staubfäden schlägt fehl. Die Früchte sind gestielt. (Schk. T. 167.)

Cryphia R. Br. Die beiden Lippen des Kelches ungetheilt, schließen auch die Corolle ein. Diese hat eine sehr kurze Oberlippe; der mittlere Lappen der Unterlippe ist etwas größer. Antheren ungespornt.

Chilodia R. Br. Der Kelch, von zwei Bracteen unterstützt, hat eine ungetheilte, inwendig mit einer Queerrippe versehene Oberlippe, die untere ist gespalten. Die Oberlippe der Corolle ist ungetheilt, die untere dreilappig; der mittlere Lappen

zweilappig. Die ungespornten Antheren sind zweifächerig.

Prunella hat gabelförmig gespaltene Staubfäden, auf deren einer Spitze die zweifächerigen bearteten Antheren stehen. Das Stigma gespalten. (Schk. T. 168.)

Cleonia hat den Charakter der Prunella, nur ein viertheiliges Stigma. (Mill. ic. 1. t. 70.)

Prasium. Die Oberlippe des Kelchs drei-, die untere zweizähnig. Die Oberlippe der Corolle ausgerandet, die untere dreitheilig; der mittlere Lappen am größten. Vier Steinfrüchte. (Mirbel l. c. 21. f. 17.)

Phryma. Die Oberlippe des Kelchs drei-, die untere zweizähnig. Die Oberlippe der Corolle kurz, ausgerandet, die untere lang vorgezogen, dreitheilig. Eine einzige Karyopse. (Plukn. t. 380. f. 5.)

Mattuschkea Schreb. (Perama Aubl.) Vierzähniger Kelch. Trichterförmige Corolle mit vierheiligem Saum. Vier gleiche Staubfäden. (Aubl. guian. t. 18.)

Vier und vierzigſte Familie.

Aſperifolien. (Boragineae Juſſ.)

Verwandt ſind allerdings dieſe Pflanzen
den vorigen; denn die vier Karyopſen oder
chen im Boden ſprechen dafür. Auch iſt das
nicht auf ihnen aufgeſetzt, ſondern ſteht bloß
ſchen ihnen. Selbſt den Unterſchied der regelm
gen Corolle könnte man dadurch ſchwankend
chen, daß es in dieſer Familie doch die Gattung
Echium und Echiochilon Desfont. giebt, w
eine unregelmäßige Corolle beſitzen; dagegen u
den Labiaten mehrere mit regelmäßig getheilt
Corollenſaum vorkommen. Auch wird man bei
Zahl der Staubfäden weniger Anſtand nehmen, w
man bedenkt, daß in den oben angeführten
milien fünf Staubfäden, wovon einer fehlſchl
nicht ungewöhnlich ſind.

Aber der weſentliche Unterſchied dieſer Fam
und der Labiaten beſteht in der Lage des Embry
der hier verkehrt, dort aufrecht ſteht. Sein W
zelchen iſt gewöhnlich gegen das Piſtill gekehrt. A
ſind die Nüßchen keineswegs auf einem ſolch
fleiſchigen Körper geſtellt, wie bei den Labiate

ndern ſie umgiebt bloß der Nektarring. Wir nen- n ſie mit Linné Asperifolien, weil ſie meiſt ſcharf haarte Blätter haben. Der Kelch iſt gewöhnlich nftheilig. Die Corolle einblättrig, mit regelmä- g fünftheiligem Saum. Fünf Staubfäden in der öhre angewachſen. Die Früchte ſind vier Karyop- n, Nüßchen oder Steinfrüchte.

Erſte Ordnung. Boragineen, mit vier Karyopſen oder Nüßchen; der Eingang zur Corol- nröhre durch Gewölbchen geſchloſſen.

Borago. Fünftheiliger Kelch. Der Saum der Corolle radförmig ausgebreitet, regelmäßig fünfla- ig. Der Eingang zur Röhre iſt mit kurzen ausge- ndeten Schuppen und abwechſelnden dicken, kur- n Staubfäden beſetzt. Die lang zugeſpitzten An- heren ſtehen zwiſchen den Einſchnitten der Corolle. Die Nüßchen ſind runzlig, unten ohne Grube. Sturm, H. 8.)

Anchuſa. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle, wo der Eingang zur Röhre durch gewölb- rtige, eingebogene Schüppchen geſchloſſen iſt. Un- er dieſen ſtehen die Antheren in der Röhre, mit welcher die Staubfäden verwachſen ſind. Das Stig- ma iſt zweilappig. Die Nüßchen ſind mit einer

Grube verſehen, durch die der Keimgang führt. (T. X. B. a—e.)

Lycopſis unterſcheidet ſich durch krumme Corollenröhre und behaarte Schüppchen, die bei L. pusilla wenigſtens den Eingang in die Röhre frei laſſen. (Engl. bot. 938. Schk. T. 31. Gärtn. t. 67.)

Myoſotis. Fünftheiliger Kelch. Tellerförmige Corolle mit gleichförmig fünflappigem Saum; die Läppchen ausgerandet; convexe Schüppchen ſchließen den Eingang zur Röhre, in welcher die Staubfäden eingeſenkt ſind. Die Früchte ſind glatt, oder mit körniger Rinde, oder mit Stacheln, welche oft Widerhaken haben, beſetzt. (Sturm, H. 5. Fl. dan. 692. Gärtn. t. 68.) Exarrhena R. Br. unterſcheidet ſich durch vorſtehende Staubfäden.

Cynogloſſum. Kelch eben ſo. Trichterförmige Corolle; der Eingang zur Röhre mit convexen Schüppchen geſchloſſen; der Saum gleichförmig fünflappig. Das Stigma ausgerandet. Die Früchte ſeitlich an das Piſtill geheftet. Die Früchte ſind entweder mit kurzen Stacheln beſetzt (Cynogloſſum); oder glatt, mit abſtehenden Flügelhäuten eingefaßt (Rindera Pall. Mattia Schulte.); oder die Flügelhaut iſt napfförmig und eingekerbt oder eingeſchnit-

r. (Omphalodes Tournef. Link. flor. port. 25. Sturm, H. 9. 21. Gärtn. t. 67. Lehmann i Berl. Mag. 7. T. 5. 6.)

Symphytum. Kelch eben ſo. Glockenförmig nichige Corolle; mit aufrecht ſtehendem fünfzähni- m verengtem Saum; in der Röhre fünf zugeſpitzte ſammenſtehende Schuppen, zwiſchen denen die An- eren auf ſehr kurzen dicken Staubfäden ſtehen. ie Nüßchen haben an der Baſis eine Grube in nem Abſatz. (Sturm, H. 17. Gärtn. t. 67.)

Asperugo. Der Kelch iſt fünfzähnig, mit da- iſchen ſtehenden kleinern Zähnen; nach dem Ver- ühen bildet er zwei Klappen, die die Früchte ein- ließen. Die trichterförmige Corolle, mit regel- äßig fünflappigem Saum, hat am Eingang der öhre fünf ganz ſtumpfe Schuppen. (Fl. dan. 552. ngl. bot. 661.)

Zweite Ordnung. Echieen, mit vier arvopſen oder Nüßchen; die Corollenröhre offen.

Echium. Fünfmal tiefgeſpaltener Kelch. Die orolle glockenförmig, mit ſchiefem, ungleichförmig inflappigem, aufrecht ſtehendem Saum. Die taubfäden hervor ſtehend. Das Stigma geſpalten.

Die Früchte eckig und an der Baſis abgeplattet. (Sturm, H. 18. Gärtn. t. 67.)

Echiochilon Desf. Kelch eben ſo. Die Corolle, mit dünner, gekrümmter Röhre, hat einen zweilippigen Saum; die Oberlippe zwei-, die untere dreilappig. Die Staubfäden in der Röhre. Ein ſpaltenes Stigma. (Desfont. fl. atl. 1. t. 47.)

Nonea Mönch. Decand. Fünftheiliger Kelch nach dem Verblühen aufgeblaſen; cylindriſche Corolle, mit regelmäßig fünflappigem Saum. Die Staubfäden in der Röhre. Geſtreifte Nüßchen, an der Baſis mit breiter geränderter Grube verſehen. (Camerar. epit. 916. A. B. Echioides Desfont. Flor. portug. t. 23.)

Colsmannia Lehm. Ungleichförmig fünftheiliger, unten fünfwinklicher, gefärbter Kelch; die Corolle glockenförmig, mit fünfzähnigem Saum. Pfeilförmige, an der Baſis freie Antheren, auf ſehr kurzen Staubfäden in der Röhre. Ungetheiltes Stigma. Glatte Nüßchen, an der Baſis mit einer Grube verſehen. (Lehmann im Berl. Mag. 7. T. 4.)

Trichodeſma R. Br. Fünftheiliger Kelch. Die Corolle mit kurzer Röhre, radförmig ausgebreitetem fünflappigem Saum; die Lappen zugeſpitzt. Die

Die Antheren auf dem Rücken mit Queerzotten zusammenhangend, mit gedrehten Grannen. Die Näpfchen sind in das vierflügelige Pistill eingegraben. (Borago zeylanica. Jacqu. ic. rar. 2. t. 314.)

Lithospermum. Fünftheiliger Kelch. Die Corolle mit kurzer bauchiger Röhre und fünflappigem Saum, der am Eingang der Röhre unmerkliche Fältchen bildet. Die Antheren auf sehr kurzen Staubfäden in der Röhre. Glatte steinharte Nüsse mit vertiefter Keimgrube. (Sturm H. 5. Trevirans Entw. des Embr. T. 4. F. 61—66.) Batschia Lich. ist wenig oder gar nicht verschieden.

Pulmonaria. Fünfwinkliger, fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle, mit offenem fünflappigem Saum. Das Stigma ausgerandet. (Fl. dan. 482. 83.) Bellera Schultes. ist nicht verschieden.

Heliotropium. Röhriger fünfzähniger Kelch; die Corolle, mit kurzer Röhre, breitet sich tellerförmig in fünf Lappen aus, zwischen denen noch kleine Zähnchen stehen. Die Antheren in der Blumenröhre. Das Pistill kegelförmig. (Schk. T. 29.)

Onosma. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmig bauchige Corolle mit auswendig gefurchter Röhre

und aufrecht ſtehendem fünfzähnigem Saum. Die Antheren hangen unten durch Seitenläppchen zuſammen. Die Früchte, wie bei den vorigen. (Schk. T. 51. Kitaib. pl. hung. 2. t. 175. 3. t. 279.)

Purſhia Spr. (Onoſmodium Mich.) unterſcheidet ſich durch aufrecht ſtehende, zuſammenklappende Zähne des Corollenſaums und durch ein ſehr langes Piſtill. (Mich. fl. bor. amer. t. 15.)

Moltkia Lehm. iſt von Onoſma durch die an der Baſis freien Antheren, welche aus der Corolle vorſtehen, und durch runzlige, ungleiche Früchte unterſchieden. (Onoſma coeruleum W.)

Coldenia. Vier- bis fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle, mit vier-, auch fünftheiligem Saum. Vier bis fünf Staubfäden in der Röhre. Viertheiliges Stigma. Die Nüßchen geſchnäbelt. (Tiquilia Perſ. Litholpermum fl. peruv. 2. t. 111.)

Dritte Ordnung. Uebergangsformen mit kapſel- oder beerenartigen Früchten; der Embryo oft aufrecht.

Cerinthe. Fünftheiliger Kelch. Bauchig röhrige Corolle, mit fünftheiligem Saum und offener Röhre. Antheren mit borſtigen Anhängen in der

Röhre. Zwei zweifächerige Nüſſe. (Sturm, H. 12. Gärtn. t. 67.)

Meſſerſchmidia. Fünftheiliger Kelch. Trichter- oder tellerförmige Corolle, mit gefaltetem fünftheiligem Saum. Die Antheren kaum vorſtehend, pfriemenförmig. Das Stigma knopfförmig. Trockene Beere, mit zwei zweiſaamigen dreifächerigen Nüßchen. (Hebenſtreit in nov. comm. petrop. 8. t. 11. Gärtn. t. 109.)

Elliſia. Tief fünfſpaltiger Kelch; die Corolle kleiner als der Kelch, trichterförmig, fünftheilig. Die Staubfäden nicht vorſtehend. Der Fruchtboden bildet anfangs eine Beere, ſpäter eine trockene, zweifächerige, zweiklappige Kapſel, mit zwei kugelrunden Saamen in jedem Fach. (Ehret in nov. act. nat. cur. 2. t. 7. f. 1. Gärtn. t. 184.)

Hydrophyllum. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, inwendig mit fünf Nektarhöhlen verſehene Corolle. Die fünf Staubfäden in die Baſis der Corolle eingeſenkt. Das Stigma geſpalten. Die Kapſel, anfangs von dem Fruchtknoten beerenartig gebildet, wird in der Folge trocken, einfächerig, zweiklappig, vierſaamig. Die Saamen, gegen den Familiencharakter, enthalten reichlichen Eiweißkör-

per, und den ganz kleinen Embryo am Umfang. (Schk. T. 35. Gärtn. t. 110.)

Phacelia Juss. Fünftheiliger Kelch, fünftheilige, glockenförmige Corolle, inwendig mit [illegible] Furchen, welche die Staubfäden umfassen; die Staubfäden mit dem gespaltenen Pistill lang vorstehend. Zweifächerige, zweiklappige, vierfaamige Kapsel. Die Klappen werden in der Mitte zur Scheidewand, und haben in jedem halben Fach einen Saamen. (Mich. fl. bor. amer. t. 16. Jacq. ecl. t. 91.). Aldeaea R. et P. gehört hieher.

Tournefortia. Kleiner fünftheiliger Kelch. Röhrige Corolle, mit fünftheiligem Saum. Die Staubfäden nicht vorstehend. Saftige Beere mit zwei oder vier zweifächerigen Nüssen. Der Embryo bei einigen Arten im Eiweißkörper aufrecht. (Jacq. ic. rar. 1. t. 31. Gärtn. t. 76.)

Fünf und vierzigste Familie.

Solanen.

Diese Familie gränzt an die vorige, sowohl wegen einblättriger Corolle, als auch wegen der Zahl der Staubfäden. Aber die Corolle ist meist regel-

mäßig, und hat einen gefalteten Saum; sie zieht sich unter den Fruchtknoten, und hat auf ihrer Basis die Staubfäden stehen. Die Frucht ist gewöhnlich zweifächerig, entweder Beere oder Kapsel. Die Scheidewand bildet in der verdickten Mitte entweder selbst den Mutterkuchen, oder sie hängt mit diesem durch Fortsätze zusammen. Die Saamen enthalten im Eiweißkörper den Embryo gebogen oder schneckenförmig gewunden: eine Bildung, die zum Theil an die Chenopodeen, zum Theil an die Caryophylleen erinnert. Die Pflanzen sind Kräuter, Sträucher oder Bäume; die Blätter stehen fast allezeit abwechselnd, und die Blüthenstiele kommen außer den Blattstielen vor.

I. Beerenartige Früchte.

Solanum. Einblättriger stehen bleibender, gewöhnlich fünfzähniger Kelch, nach dem Verblühen oft verändert. Die Corolle mit kurzer Röhre breitet sich in radförmig offenen, mit fünf Falten versehenen, fünfwinkligen oder fünflappigen Saum aus. Fünf Staubfäden auf der Basis der Corolle. Längliche Antheren öffnen sich an der Spitze mit zwei Löchern, und sind bisweilen ungleichförmig. Die

Beere iſt gewöhnlich zwei-, bisweilen auch vierfächerig. Die Scheidewand verdickt ſich entweder zum Mutterkuchen, oder ihre Queerfortſätze bilden Stachen, an denen die glatten, zuſammengedrückten Saamen ſitzen. Der Embryo iſt ſchneckenförmig gewunden. (Schkuhr T. 46. Dunal hiſt. des Solan. t. 2. 4—25. Gärtn. t. 131.) Nycterium Vent. Ballovia Aubl. und Melongena Tourn. gehören zu dieſer Gattung. Aquartia Jacqu. iſt von Solanum bloß durch vier Staubfäden unterſchieden. (Jacqu. amer. t. 12.)

Lycopersicon Tourn. unterſcheidet ſich theils durch die Antheren, welche durch eine verlängerte Haut vereinigt ſind, und ſich nicht in der Seite durch Löcher, ſondern an der innern Seite öffnen, theils durch zottige Saamen, welche an einer zerlappten Mittelſäule, von welcher die Scheidewände ausgehen, feſt ſitzen. (Dunal l. c. t. 3. B. C. t. 1.)

Witheringia Herit. Kleiner, vier- bis fünfzähniger Kelch. Glockenförmige Corolle, mit vier Höckern in der Röhre. Antheren öffnen ſich zur Seite; ihrer ſind vier oder fünf. Die Beere iſt zweifächerig. (Herit. ſert. angl. t. 1.)

Capſicum. Kelch und Corolle, wie bei Sola-

um. Die Antheren öffnen sich an der Seite in zwei Löchern. Die zweifächerige Beere wird trocken, und ist den Kuchen bloß in der Basis; nach der Spitze zu die Saamen selbst an der Scheidewand. Embryo, wie bei Solanum. (Schkuhr T. 47. Gärtn. 152.)

Physalis. Kelch und Corolle eben so. Die Antheren neigen sich zusammen und öffnen sich in der Länge. Die zweifächerige Beere ist von dem aufgeblasenen, häutigen, winkligen Kelch bedeckt. Der Embryo gekrümmt. (Schk. T. 45. Gärtn. t. 131.) Iloa R. et P. ist nur durch die röhrige Corolle verschieden. (Fl. peruv. 2. t. 185.)

Atropa. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, fünftheilige Corolle. Fadenförmige Staubfäden. Knopfförmiges Stigma. Die zweifächerige Beere bildet zu beiden Seiten durch Queerfortsätze den Kuchen. (Schk. T. 45. Gärtn. t. 131.)

Mandragora Tourn. stimmt zwar im Bau der übrigen Theile mit Atropa überein; aber die Beere ist einfächerig, und die Saamen sind ohne Ordnung im Umfang in den Brei eingebettet. (Gärtn. t. 131.) Saracha R. et P. soll zwar auch eine einfächerige Beere haben; allein dies ist nicht standhaft,

und sie wird daher billig zur Atropa gezogen. (Flor. peruv. 2. t. 178 — 180.) Mit Mandragora und Dartus Lour. sehr nahe verwandt.

Nicandra Adans. Fünfwinkliger, fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, kaum fünflappige Corolle. Staubfäden nach unten erweitert. Vier-, fünffächerige Beere, mit den Mutterkuchen zwischen den Scheidewänden. (Alkekengi Feuill. journ. 1. t. 1. Gärtn. t. 131.

Desfontainia R. et P. Fünftheiliger Kelch; cylindrisch röhrige Corolle mit fünfzähnigem Saum; die Antheren öffnen sich an der Außenseite. Fünffächerige Beere. (Flor. peruv. 2. t. 186. Humb. pl. équin. t. 45.)

Rapinia Lour. Doppelter Kelch, der äußere wie der innere, viertheilig. Becherförmige Corolle mit aufrechtem fünftheiligem Saum. Fünf Staubfäden in den Boden der Corolle eingefügt; zweifächerige Antheren. Kein Pistill; knopfförmiges Stigma. Zweifächerige Beere.

Lycium. Fünftheiliger oder fünfzähniger Kelch, der meist an einer Seite sich spaltet. Trichterförmige Corolle. Staubfäden unten behaart, auf der Basis der Corolle eingesenkt. Zweifächerige Beere

=, die Scheidewand zum Mutterkuchen verdickt. Schneckenförmig gewundener Embryo. (Schkuhr, t. 46. Gärtn. t. 132.)

Cestrum. Krugförmiger, fünfzähniger Kelch. Trichterförmige, am Eingang verengte Corolle, mit fünftheiligem gefaltetem Saum. Die Staubfäden an den mittlern Theil der Röhre eingefügt, oft mit einem Zahn versehen. Einfächerige, vielsaamige Beere. Der Embryo wenig gekrümmt. (Herit. Kirp. 1. t. 35. 36. Jacqu. hort. schönbr. 3. t. 324. 326—330. 332. Gärtn. t. 77.

Solandra. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige, bauchige Corolle, mit wellenförmig gelapptem Saum. Das Stigma gespalten. Vierfächerige Beere; zwei Fächer gehen seitwärts in die Mutterkuchen über. (Swartz fl. ind. occ. 1. t. 9. Salisb. in Linn. transact. 6. t. 6.)

Triguera Cav. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, gefaltete, fast zweilippige Corolle. Die Staubfäden stehen auf einem fünfzähnigen häutigen Ring. Vierfächerige Steinfrucht, mit zwei Nüßchen in jedem Fach. (Cav. monadelph. diss. 2. A.)

Nolana. Fünflappiger Kelch, der nach dem

Verblühen fleischig wird. Glockenförmige, gleichförmig fünftheilige Corolle. Knopfförmiges Stigma. Fünf drei- bis fünffächerige Steinfrüchte; der Embryo, wie in der ganzen Familie. (Schmiedel sc. t. 18. Gärtn. t. 132.)

II. Kapseln.

Nicotiana. Röhriger, fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle mit gefaltetem fünftheiligem Saum. Die zweifächerige Kapsel springt oben in vier Spalten auf; die Mutterkuchen durch Querfortsätze mit der Scheidewand in Verbindung. Der etwas gekrümmte Embryo in Mitte des Eiweißkörpers. (Schk. T. 44. Venten. malmais. 10. Gärtn. t. 35.)

Petunia Juss. Sehr tief fünfspaltiger Kelch. Trichterförmige Corolle mit ungleich fünflappigem Saum. Fünf Staubfäden von ungleicher Länge in der Blumenröhre. Zweilappiges Stigma. Zweifächerige Kapsel, die an der Spitze sich in zwei Spalten öffnet. (Ann. du mus. 2. t. 47.)

Lehmannia Spr. Zweiblättriger Kelch. Zweilippige Corolle mit dünner gekrümmter Röhre. Fünf vorstehend gekrümmte Staubfäden. Zweifächerige Kapsel. (Nicotiana tomentosa fl. peruv. 2. t. 129.)

Datura. Fünftheiliger, fünfwinkliger, bauchiger Kelch, der bald abfällt und einen fleischigen Ring zurück läßt. Trichterförmige Corolle mit fünfwinkligem gefaltetem Saum, der in fünf Spitzen ausgeht. Vierfächerige Kapsel, glatt oder stachlig; die Queerscheidewände gehen in die Mutterkuchen über. (Schk. T. 43. Gärtn. t. 132.) Brugmansia Pers. ist zu wenig unterschieden.

Lamarckia Rich. Röhriger, fünfwinkliger, fünftheiliger Kelch. Tellerförmige Corolle mit fünflappigem Saum. Walzenförmige, zweifächerige Kapsel.

Nierembergia R. et P. Langröhrige Corolle, mit radförmig ausgebreitetem, gefalteten Saum. Fünf Staubfäden von ungleicher Länge. Zweifächerige, zweiklappige Kapsel. (Fl. peruv. 2. t. 123. f. 1.) Fabiana (fl. peruv. 2. t. 122.) ist wenig unterschieden.

Hyoscyamus. Röhriger fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle mit schiefem fünflappigem Saum, die sich meist einseitig spaltet. Zweifächerige Kapsel, mit einem Deckel versehen. (Schk. T. 44. Gärtn. t. 76.)

Ramondia Rich. Fünftheiliger Kelch. Rad-

förmig ausgebreitete Corolle mit fünf Lappen. Die fünf Staubfäden öffnen ſich in einer Seitenkluft bis an die Spitze. Einfächerige Kapſel, mit Mutterkuchen an den Wänden der Klappen. (Verbascum Myconi Ehret. pl. t. 57.)

Verbascum. Fünftheiliger Kelch. Radförmig ausgebreitete, ungleich gelappte Corolle. Fünf Staubfäden von ungleicher Länge, meiſt behaarte Antheren oft ungleichförmig. Zweifächerige, zwei- bis vierklappige Kapſel; die Scheidewand durch die eingebogenen Ränder der Klappen gebildet, verdickt ſich zum Mutterkuchen. Der Embryo gerade, aufrecht in der Mitte des Eiweißkörpers. (Schkuhr T. 92. Schrad. hort. gotting. t. 12—16. Gärtn. t. 55.) Dieſe Gattungen ſchließen ſich an die Scrofularinen, beſonders an Celſia und Hemimeris

Sechs und vierzigſte Familie.

Convolvuleen.

Dieſe Familie ſtimmt mit der vorigen im Kelch und der Corolle großentheils überein; der Stand der fünf Staubfäden iſt derſelbe. Die Frucht aber iſt gewöhnlich eine obere, meiſt drei-, doch bisweil-

n auch zwei- und vierfächerige Kapsel. Die Saaen von bestimmter Zahl enthalten in fast verzehrm Eiweißkörper den Embryo mit entwickelten, gelteten oder runzligen Kotyledonen.

Convolvulus. Fünftheiliger Kelch, oft von bei kleinen Bracteen unterstützt. Glocken- oder ichterförmige, fünffaltige Corolle. Staubfäden irzer als die Corolle. Zwei fadenförmige Stigmen. weifächerige, zweiklappige Kapsel; in jedem Fache bei Saamen. (Engl. bot. 312.)

Calystegia R. Br. Fünftheiliger Kelch, von bei großen Bracteen umgeben. Corolle, wie bei onvolvulus. Zwei stumpfe, kugelige Stigmen. infächerige, vierfaamige Kapsel. (Convolvulus sturm, H. 1. Engl. bot. 313. 314.)

Ipomoea. Fünftheiliger Kelch ohne Bracteen. Corolle wie bei Convolvulus. Ungetheiltes, gelapptes Stigma. Meist dreifächerige Kapseln. (Jacqu. ecl. t. 44. 9. ic. rar. 1. t. 35. Convolvulus Gärtn. t. 154.)

Macrostoma Pers. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige, fünfspaltige Corolle, mit lanzetförmigen Lappen. Staubfäden sehr lang vorstehend. Vierlappige, vierfächerige Kapsel; in jedem Fach ein Saame. (Calboa Cav. ic. 5. t. 476.)

Maripa Aubl. Fünftheiliger Kelch, von zwei Bracteen unterſtützt. Röhrige, fünftheilige Corolle. Staubfäden mit gleichförmigen Antheren in der Röhre. Schildförmiges Piſtill. Zweifächerige, vierſaamige Kapſel. (Aublet guian. t. 91.) Mouroucoa Aubl. t. 54. iſt durch zweilappiges Stigma und dreifächerige Kapſel unterſchieden.

Humbertia Commerſ. Fünftheiliger, lederartiger Kelch. Bauchige, fünffaltige, auswendig ſeidenhaarige Corolle. Fünf Staubfäden lang vorſtehend. Ausgerandetes Piſtill. Zweifächerige Kapſel, in jedem Fach zwei bis drei Saamen. (Flacourt hiſt. de Madagasc. p. 137. n. 100.)

Argyreia Lour. Fünfblättriger, gefärbter Kelch. Kurzröhrige Corolle mit fünffaltigem Saum. Fünf haarige Staubfäden, kürzer als die Corolle. Ausgerandetes Stigma. Vierfächerige, einſaamige Beere.

Cladoſtyles Humb. Bonpl. Fünfblättriger Kelch mit zwei größern Blättern. Glockenförmige Corolle mit radförmigem, fünftheiligem Saum. Fünf Staubfäden kürzer als die Corolle. Zweifächerige Antheren. Zwei geſpaltene Piſtille. Einfächerige, einſaamige Kapſel. (Humb. pl. equin. t. 57.)

avarretia R. et P. iſt wenigſtens ſehr nahe verwandt.

Breweria R. Br. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmig gefaltete Corolle. Zwei ungetheilte, an der Baſis verwachſene Piſtille mit knopfförmigen Stigmen. Zweifächerige Kapſel vom unveränderten Kelch umgeben; in jedem Fach zwei Saamen. Bonamia Lamb. hat die Saamen mit lockerer Haut umgeben (Iles afr. t. 5.)

Porana Burm. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, gleichmäßig fünftheilige Corolle. Fünf fadenförmige Staubfäden. Geſpaltenes Piſtill mit zwei knopfförmigen Stigmen. Die zweifächerige Kapſel iſt vom angeſchwollenen Kelch umgeben. (Burm. ind. t. 22.)

Evolvulus. Fünftheiliger Kelch. Faſt radförmige gefaltete Corolle. Zwei geſpaltene Piſtille, mit fadenförmigen Stigmen. Zweifächerige Kapſel. (Flor. peruv. 3. t. 252. 253.)

Polymeria R. Br. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige gefaltete Corolle. Vier bis ſechs zugeſpitzte Stigmen. Einfächerige, ein- bis zweiſaamige Kapſel.

Cressa. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige

Corolle. Vorſtehende Staubfäden. Zwei Piſtille. Einſaamige Kapſel. (Lam. ill. t. 183.) Wilsons R. Br. muß noch näher unterſucht werden.

Erycibe Roxb. Fünfzähniger Kelch. Trichterförmige zehnlappige Corolle. Kein Piſtill. Stigma mit fünf Furchen. Einſaamige Beere. (Roxb. pl. corom. 1. t. 2.)

Falkia. Fünfzähniger Kelch. Trichterförmig gefaltete Corolle. Fünf Staubfäden, kürzer als die Corolle. Zwei Piſtille. Vier Karyopſen. (Andr. repoſ. 257.)

Dichondra Forſt. Fünftheiliger Kelch. Flache fünflappige Corolle. Zwei Piſtille mit knopfförmigen Stigmen. Zwei einſaamige Schlauchfrüchte. (Swartz fl. ind. occ. 1. t. 11. Steripha Gaertn. t. 94.)

Ehretia. Fünfſpaltiger Kelch. Trichterförmige fünflappige Corolle. Vorſtehende Staubfäden. Gespaltenes Piſtill. Stumpfe Stigmen. Zwei-, auch vierkörnige Beeren, deren Nüſſe zweifächerig ſind. Der Embryo ſteht verkehrt. (Trew ehret. 4. t. 25.) In Ehretia Beurreria L. (Gärt. t. 212.) hat er eine gerade aufrechte Stellung.

Cor-

Cordia. Röhriger, fünfzähniger Kelch. Trichterförmige Corolle mit fünftheiligem Saum. Doppelt gespaltenes Pistill. Steinfrucht mit vierfächerigem, vierfaamiger Nuß. Der Embryo verkehrt; die Kotyledonen, wie bei Convolvulus. (Andr. repos. 157. Roxb. corom. 1. t. 58.) Varronia L. ist schwerlich verschieden. Auch Cordana fl. peruv., Patagonula L. und Menais L. gehören hieher.

Cortesia Cav. Zehnzähniger Kelch; fünftheilige Corolle. Gespaltenes Pistill. Zweisaamige Beere. (Cav. ic. 4. t. 377.)

Cuscuta. Vier- bis fünflappiger Kelch. Kugelige, stehen bleibende, vier- bis fünflappige Corolle, inwendig mit fünf kleinen Schüppchen an der innern Seite der Staubfäden. Zwei Stigmen. Kugelige, zweifächerige Kapsel, die sich an der Basis in die Queere öffnet; jedes Fach enthält zwei Saamen. Der Embryo biegt sich schneckenförmig um den Eiweißkörper. Er ist unentwickelt, und geht ohne Kotyledonen auf. (Sturm H. 10. Engl. bot. 55. Gärtn. t. 62.)

---

6. Reusia Thunb. Fünftheiliger, ungleicher Kelch. Cylindrisch-röhrige, in- und auswendig behaarte fünftheilige Corolle. Gespaltenes Stigma. Zweifächerige, zweiklappige, vielsaamige Kapsel. (Physiogr. sällsk. handl. 1. t. 5.)

Hydrolea. Fünfblättriger Kelch. Radförmig ausgebreitete, fünflappige Corolle. Fünf Staubfäden an der Basis herzförmig erweitert. Zwei Griffel. Zweifächerige Kapsel; die Scheidewand vertheilt sich zum Kuchen. Viele Saamen; der Embryo aufrecht. (Aubl. guian. t. 110. Gärtn. t. 55.) Lerchea L. gehört hieher.

Reichelia Schreb. Fünftheiliger, großer Kelch. Kleinere, glockenförmige, fünftheilige Corolle. Zweifächerige Antheren. Drei Stigmen. Dreifächerige Kapsel, die sich in die Queere öffnet; ein dreiseitiges Mittelsäulchen; (Sagonea Aubl. t. 111.)

Löselia. Kurzröhriger, viertheiliger, abfallender Kelch. Röhrige, fünftheilige Corolle, nach einer Seite geneigt. Fünf Staubfäden von ungleicher Länge. Keulenförmiges Pistill. Dreifächerige Kapsel, die an der Spitze aufspringt; in jedem Fache ein oder zwei Saamen. Der Embryo aufrecht. (Gärtn. t. 62.)

Polemonieen.

olemonium. Krugförmiger, fünftheiliger Kelch. e mit kurzer Röhre und flach ausgebreitetem ppigem Saum. Die Staubfäden an der Ba- veitert, und Gewölbe bildend. Drei Stigmen. lcherige, dreiklappige Kapsel, mit vielen Saa- (Engl. bot. 14. Gärtn. t. 62.)

hlox. Prismatischer, fünftheiliger Kelch. ge Corolle mit flach ausgebreitetem, fünflap- Saum. Staubfäden von ungleicher Länge in Röhre. Dreifächerige, dreiklappige Kapsel. f. T. 38. Gärtn. t. 62.)

antua Juss. Krugförmiger, drei- bis fünf- ger, an der Basis häutiger Kelch. Trichterför- Corolle mit fünflappigem Saum. Staubfäden gleicher Länge. Dreitheiliges oder knopfförmi- Stigma. Dreiklappige, dreifächerige Kapsel. ten winklig, an der Spitze oft geflügelt. (Ipo- a Smith. exot. bot. 1. t. 13. 14. Dill. elth. 1. f. 312. Cantua Cav. ic. 4. t. 363. 364. fl. peruv. 2. t. 123. f. 6. Periphragmos fl. . 2. t. 131—133.) Vestia Willd. enum. un- eidet sich zu wenig.

aldasia Willd. Röhriger, fünfzähniger Kelch.

Faſt tellerförmige Corolle, deren zwei obere La
größer ſind. Niedergebeugte Staubfäden. Du
cherige, dreiſaamige Kapſel. (Willd. hort. b
t. 71. Bonplandia Cav. ic. 6. t. 532.)

Hoitzia Juſſ. Röhriger, fünftheiliger,
fünf bis ſechs Bracteen unterſtützter Kelch. T
terförmige Corolle mit fünftheiligem Saum.
vorſtehende Staubfäden. Drei Stigmen. (
ic. 4. t. 365—367.)

Sieben und vierzigſte Fami
Jaſmineen.

Dieſe Familie zeichnet ſich aus: durch ſt
und baumartigen Wuchs, durch entgegengeſetzte
ter, die mehrentheils zuſammengeſetzt ſind;
ſtehen bleibenden, einblättrigen, gezähnten K
durch einblättrige, unter dem Fruchtknoten ſt
Corolle, mit gelapptem Saum; durch zwei E
fäden in der Blumenröhre; durch zweifäch
Fruchtknoten, deſſen Eierchen entweder au
ſtehen oder hängen; durch eine Beere, Stein
oder Kapſel, mit einem oder zwei Saamen, d
nen aufrecht oder verkehrt ſtehenden Embryo e
ten. Der Eiweißkörper iſt oft verzehrt.

inum. Fünfzähniger oder fünftheiliger Kelch. Corolle, mit ausgebreitetem fünf- bis acht- n Saum. Zwillingsbeere; die eine schlägt ich fehl. Der Embryo mit entwickelten Ko- n. Die Saamen mit einer lockern Haut l. (Andr. repos. 127. Venten. choix 8. t. 42.)

ustrum. Sehr kleiner vierzähniger Kelch. förmige Corolle mit viertheiligem Saum. perige, viersaamige Beere. Der Embryo . (Sturm, H. 14. Gärtn. t. 92.).

ctanthes. Achttheiliger Kelch. Röhrige Co- mit achttheiligem, offen stehendem Saum. sbeere, die zweifächerig ist. Die Saamen, lerer Haut umgeben, enthalten einen klei- recht stehenden Embryo in reichlichem Ei- per. (? Gärtn. t. 106.)

illyrea. Sehr kleiner vierzähniger Kelch. viertheilige Corolle. Zweifächerige Stein- ein Fach schlägt fehl. Der Embryo verkehrt ichem Eiweißkörper. (Fl. graec. t. 2. Gärtn.

a hat denselben Charakter, nur daß das Pi- theilt, der Embryo weit mehr entwickelt,

und der Eiweißkörper faſt verzehrt iſt. (Fl. t. 3. Gärtn. t. 93.)

Chionanthus weicht bloß darin ab, d Läppchen der Corolle ſehr verlängert und ſind. Die Schaale des Nüßchens iſt g (Catesb. 1. t. 68. Gärtn. t. 39.) Hieher Mayepea Aubl. t. 31. (Ceranthus Schreb.)

Notelaea Vent. Sehr kleiner, vierz Kelch. Kurze vierblättrige Corolle, deren Bl paarweiſe durch die Staubfäden verbunden Einſaamige Steinfrucht, deren Nuß eine z Schaale hat. Der Eiweißkörper reichlich, n in der Mitte ausgehöhlt. Der Embryo v (Venten. choix, 25. Rhyſoſpermum Gärtn. t

Linociera Sw. hat denſelben Charakter, a die Corollenblättchen ſehr lang und ſchmal Frucht iſt eine trockene, zweifächerige Beer eckig geſtreifter Nuß. Der Embryo verkehrt verzehrtem Eiweißkörper. (Swartz fl. ind t. 2. Gärtn. t. 215.)

Syringa. Vierzähniger Kelch. Trichterf vierlappige Corolle. Zweifächerige, zweik Kapſel. (Schk. T. 2. Gärtn. t. 49.) S

Suspensa Thunb. iap. (Rangium Juss. Forsythia Vahl.) ist noch nicht hinreichend untersucht.

Borya Willd. Vierblättriger, corolliniſcher Kelch; zwei, auch mehr Staubfäden. Getrennte Geſchlechter. Einſaamige Beere. Der Embryo verkehrt im Eiweißkörper. (Adelia Michaux fl. bor. amer. t. 48.)

Fontanesia Labill. Viertheiliger Kelch. Zweiblättrige Corolle. Häutige, nicht aufſpringende, zweifächerige Kapſel. Der Embryo verkehrt. (Labill. pl. syr. t. 1. Gärtn. t. 215.) Noronha Aub. ſoll hieher gehören. Auch Tetrapilus Lour.

Acht und vierzigſte Familie.

Gentianeen.

Dieſe Familie zeichnet ſich viel mehr durch ihr äußeres Anſehen und außerweſentliche Merkmale, als durch Charaktere aus, die die weſentlichen Theile hergeben. Auf der einen Seite mit den Apocyneen, auf der andern mit manchen Scrofularinen verwandt, ſtellt ſie einblättrige, unter den Fruchtknoten ſtehende, mit einem ebenfalls einblättrigen Kelch umgebene Corollen, welche fünf, aber

oft in derſelben Gattung vier Einſchnitte haben, und in dieſen Einſchnitten fünf, auch vier Staubfäden tragen. Gewöhnlich ſind zwei Piſtille, die aber oft verwachſen ſind; oft iſt nur ein einziges Piſtill. Die Kapſel iſt entweder zweifächerig, vielſaamig, und die Scheidewand verdickt ſich zum Mutterkuchen; oder die Klappen der einfächerigen Kapſel ſchlagen ſich nach innen, und haben an ihren Rändern die Saamen ſitzen. Der Embryo ſteht im Eyweißkörper aufrecht. Es ſind Kräuter oder Sträucher, mit entgegengeſetzten Blättern.

a. Einfächerige Kapſeln.

Gentiana. Vier- oder fünftheiliger Kelch. Trichter- oder röhrenförmige Corolle, mit vier- fünf- und mehrſpaltigem Saum. Zweilappiges Stigma. Einfächerige, zweiklappige Kapſel. Die ungeänderten Saamen an den Wänden der Klappen. (Sturm, H. 4. 22. 23. 30. Gärtn. t. 114.)

Erythraea Rich. Fünftheiliger, fünfwinkliger Kelch. Trichterförmige Corolle mit fünftheiligem kurzem Saum. Die Antheren nach dem Verblühen gedreht. Zweilappiges Stigma. Die einfächerige Kapſel hat zwei lang vorſtehende Kuchen. (Gentiana Schkuhr, T. 59.)

Chironia. Fünftheiliger Kelch, der bisweilen nach dem Verblühen anschwillt. Tellerförmige Corolle mit großem fünflappigem Saum. Die Antheren nach dem Verblühen gedreht. Die einfächerige Kapsel bildet die Mutterkuchen durch die eingeschlagenen Klappenränder. (Gentiana Cav. ic. 3. t. 296. Curt. mag. 37. Gärtn. t. 114.)

Canscora Lam. Ungleich viertheiliger, vierwinkliger Kelch. Vierblättrige Corolle, mit abwechselnd kleinern Blättern. Vier Staubfäden von ungleicher Länge, doch nicht vorstehend. Die Antheren verändern sich nicht merklich. Die einfächerige Kapsel enthält geränderte Saamen, die an den Wänden fest sitzen. (Rheed. malab. 10. t. 52.) Orthostemon R. Br. ist nur durch Gleichmäßigkeit der Corollenblättchen und Staubfäden unterschieden. Vohiria Aubl. t. 83. und Coutoubea daf. t. 27. 28. gränzen hier an.

Swertia. Radförmige, vier- oder fünftheilige Corolle, an der Basis mit Nektarporen. Das Stigma gespalten. Die einfächerige Kapsel hat die mit Flügelhäuten eingefaßten Saamen an den eingezogenen Rändern der Klappen sitzen. (Schkuhr, T. 58. Engl. bot. 1461. Gärtn. t. 114.)

Frasera Mich. stimmt mit Swertia überein; nur sind die Nektardrüsen in der Mitte der Corol[illegible] [illegible]chen. Die Kapsel ist zusammengedrückt, ent[illegible] [illegible]enig Saamen, welche auch gerändert sind, [illegible] den Rändern der Klappen fest sitzen. (Gärtn. [illegible])

Andrewsia Spr. Vie[illegible]eiliger angedrückter Kelch. Gl[illegible]nförmige [illegible]e Corolle. Vier Staubfä[illegible] [illegible]mit unveränd[illegible]theren. Dickes, drüsiges, [illegible] S[illegible]nfächerige, zweiklappige [illegible]amen [illegible]en eingebogenen Klappen[illegible] [illegible]ändern. [illegible] und [illegible]lle bleiben um die Kapsel her stehen. (Centaurella Mich. t. 12.)

Chlora. Achtlappiger Saum der Corolle. Acht Staubfäden. Vierspaltiges Stigma. Fünf[illegible]cherige, zweiklappige Kapsel. Die mit netzförmiger Rinde bedeckten Saamen sitzen an den eingebogenen Klappenrändern. (Engl. bot. t. 60. Gärtn. t. 198.)

Sabbatia Adans. Fünf- bis zwölftheiliger Kelch. Krugförmige, fünf- bis zwölflappige Corolle. Fünf Staubfäden mit gewundenen Antheren. Gespaltenes Pistill, mit spiralförmig gewundenen

Stigmen. Einfächerige Kapsel. (Salisb. parad. t. 32.)

b. Zweifächerige Kapseln.

Exacum. Viertheiliger Kelch. Viertheilige Corolle. Vier Staubfäden, deren Antheren sich in die Länge öffnen. Das Pistill niedergebeugt; einfaches Stigma. Der Kuchen zu beiden Seiten der Scheidewand anfangs angewachsen, dann frei. (Fl. dan. 324. Smith ic. pict. 3. t. 18. Gärtn. t. 114.)

Sebaea R. Br. unterscheidet sich von Exacum durch tiefer gespalteteten Kelch, dessen Blättchen geflügelt sind. Die Antheren zeigen nach dem Verblühen eine Schwiele auf der Spitze. Gespaltenes Stigma. Die Saamen sitzen an den eingebogenen Klappenrändern. (Exacum Labill. nov. holl. t. 32.)

Houstonia. Viertheiliger Kelch. Trichterförmige, vierzähnige Corolle. Vier Staubfäden. Ungetheiltes Pistill. Zweifächerige Kapsel mit schwammigen, an der Scheidewand befestigten Kuchen und wenigen Saamen. (Bot. mag. 370. Gärtn. t. 49.)

Myrmecia Schreb. (Tachia Aubl.) Glockenförmiger, fünfzähniger Kelch. Röhrige Corolle, mit aufgeblasenem Rachen und fünftheiligem Saum. Fünf Nektardrüsen um den Fruchtknoten. Vier

Staubfäden. Zweilappiges Stigma. Zweifächerige, vielsaamige Kapsel. (Aubl. guian. t. 29.)

Mitrasacme Labill. Vier-, selten zweitheiliger, winkliger Kelch. Vierzähnige röhrige Corolle. Vier Staubfäden von gleicher Länge, die kürzer sind als die Corolle. Das Pistill spaltet sich unterwärts, und innerhalb dieser Spalte öffnet sich die Kapsel, deren Saamen an der in der Mitte verdickten Scheidewand fest sitzen. (Labill. nov. holl. t. 19.)

Lisianthus Patr. Brown. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle mit fünftheiligem Saum. Fünf Staubfäden. Zweilappiges Stigma. Einige Saamen sitzen an der Scheidewand, die durch die eingebogenen Klappen entsteht. (P. Brown jam. t. 9. f. 1. Smith ic. ined. 1. t. 29. Gärtn. t. 183.) Eustoma Salisb. (parad. lond. 34.) ist die selbe Gattung.

Melasma Berg. (Nigrina L.) Fünfzähniger, bauchiger, gefalteter, zehnwinkliger Kelch. Zweilippige, fünflappige Corolle. Vier Staubfäden von ungleicher Länge; Antheren an der Basis gespalten. Ein Pistill. Die sprenähnlichen Saamen sitzen an dem mit der Scheidewand verwachsenen Kuchen. (Berg. cap. t. 3. f. 4. Gärtn. t. 55.)

Rochefortia Sw. Fünftheiliger Kelch. Trichterförmige Corolle mit fünflappigem Saum. Fünf Staubfäden auf den Eingang der Röhre geſtellt. Zwei behaarte Piſtille. (Swartz fl. ind. occ. 1. t. 11.)

Logania R. Br. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige, inwendig zottige Corolle, mit fünftheiligem Saum. Fünf Staubfäden, kürzer als der Saum. Ein Piſtill mit keulenförmigem Stigma. Zweitheilige Kapſel. Die Kuchen anfangs an der Naht angewachſen, in der Folge frei. Schildförmige Saamen. (Exacum Labill. nov. holl. t. 51. Evoſma Andr. repoſ. 520.) Genioſtoma Forſt. iſt bloß durch ſtehenbleibende Kuchen unterſchieden.

Menyanthes. Fünftheiliger Kelch. Fünftheilige, inwendig behaarte Corolle. Fünf Staubfäden. Geſpaltenes Stigma. Einfächerige, zweiklappige Kapſel; die Saamen hängen an der Axe der Klappen. (Fl. dan. t. 541.)

Villarſia Vent. unterſcheidet ſich durch fünf Nektardrüſen, die mit den Staubfäden abwechſeln, durch bloß in der Baſis behaarte Corolle, und durch einfächerige Kapſel, die nicht in Klappen

aufspringt. Die Saamen sind gerändert und gewimpert. (Menyanthes Engl. bot. 217. Gärtn. t. 114.)

Xanthosia Rudg. Zweiblättriger Kelch, der länger als die fünfblättrige Corolle ist. Zwei keulenförmige Nektarien. Fünf Staubfäden. Zwei behaarte Pistille. Zweispaltige Kapsel, oben mit Drüsen gekrönt. (Transact. of Linn. soc. 10. t. 22.)

Spigelia. Fünftheiliger Kelch. Röhrige, trichterförmige Corolle, mit fünftheiligem offnem Saum. Fünf Staubfäden. Zwillingskapsel, mit Mittelsäulchen, die anfangs durch Fortsätze mit den Klappen zusammen hangen, nachher aber frei sind. (Schk. T. 37. Gärtn. t. 198.)

Disandra. Siebentheiliger Kelch und Corolle. Sieben Staubfäden. Ein Pistill. Die Scheidewand der zweifächerigen Kapsel in der Mitte zum Kuchen verdickt. (Curt. mag. 218. Gärtn. t. 185.)

Scoparia. Viertheiliger Kelch. Viertheilige, radförmige Corolle, an der Basis mit langen Haarbüscheln versehen. Vier fruchtbare Staubfäden von gleicher Länge. Zweifächerige Kapsel, deren Scheidewand in der Mitte zum Kuchen verdickt ist. (Hermann parad. p. 241. Gärtn. t. 53.)

Veronica. Viertheiliger Kelch. Radförmig ausgebreitete, etwas ungleich vierlappige Corolle. Zwei fruchtbare Staubfäden. Zusammengedrückte, zweifächerige Kapsel; die Scheidewand theilt senkrecht die Fächer, und verdickt sich in der Mitte etwas. (Fl. dan. 52. 248. Gärtn. t. 54.)

Columellia R. et P. Fünftheiliger Kelch. Radförmige, fünflappige Corolle. Zwei Staubfäden, mit gefalteten Antheren. Zweifächerige Kapsel; die Saamen an den eingebogenen Rändern der Klappen. (Fl. peruv. 1. t. 8. a. 12. b.)

Buddlea. Viertheiliger Kelch und viertheilige Corolle. Vier Staubfäden. Zweifächerige Kapsel, deren Scheidewand aus den eingerollten Klappen gebildet wird. Spreuähnliche Saamen. (Jacqu. hort. schönbr. 1. t. 28. 29. Gärtn. t. 49.)

Neun und vierzigste Familie.

Contorten.

Wir behalten diesen Linné'schen Ausdruck für die ganze Familie bei, um die beiden Ordnungen, nach R. Brown's Beispiel, besser bezeichnen zu können. Die Pflanzen heißen aber Contorten, weil

ihre Corollenläppchen gewöhnlich ſchief geſtellt oder etwas gedreht ſind, welches man bei den Gattungen Vinca, Gardenia und Arduina am deutlichſten ſehen kann. Sie gehören durchgängig zur zweiten Ordnung der fünften Linné'ſchen Klaſſe, obwohl bei vielen wegen der Zwillingspollenkörper (Th. 1. T. IX. F. 50.) zehn Antheren angenommen werden ſind. Die beiden Piſtille ſind von der Säule, welche die männlichen Theile trägt, oft gänzlich bedeckt. (Th. 1. T. X. F. 56.) Die meiſten tragen den Fruchtbalg, an deſſen Nath die Saamen einſeitig anhängen. Die mehreſten dieſer Pflanzen ſind milchgebend, und zeichnen ſich durch vorwaltende polariſche Grundſtoffe aus. Sie wachſen größtentheils in wärmern Ländern, vorzüglich zwiſchen den Wendekreiſen. An die Gentianeen gränzen mehrere von ihnen.

Erſte Ordnung. Aſklepiadeen.

Außer einem fünftheiligen, ſtehen bleibenden Kelch, eine einblättrige, fünftheilige, unter dem Fruchtknoten ſtehende Corolle. Dann aber iſt eine Säule der verwachſenen, dicken Staubfäden da, die in der Mitte ſich ſchildförmig über den Piſtillen hervölbt, und zur Seite in mannigfaltige Hörnchen, Anhän-

Anhänge und Läppchen ausläuft, welche das Ansehen einer innern Corolle haben. Im Umfang des schildförmigen obern Endes der Säule bilden sich in eigenen Säckchen die Pollenmassen, meistens zu zweien, doch so, daß, nachdem die aufgesprungenen Säckchen Fältchen darstellen, von einem Fältchen zum andern die Pollenmassen paarweise durch klammerartige Körper zusammen hangen. Eigentlich monadelphisch sind also diese Gewächse zugleich gynandrisch, wenn man das Schildchen, welches die Befruchtungssäule schließt, für das Stigma halten will; denn an drüsigen Fortsätzen des letztern sind die Pollenmassen angeheftet. Doch steht dies wenigstens bei mehrern Gattungen in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit den Pistillen. (Th. 1. T. X. F. 56.) Einige Gattungen haben indeß körnigen Pollen, und außer den wahren, noch Scheinantheren. Die Frucht ist gewöhnlich ein Balg, die Saamen meist mit einem Haarschopf versehen. Der Embryo steht aufrecht in verzehrtem Eiweißkörper.

I. Die Pollenmassen bleiben ungetheilt, und gehen nicht in Körper über.

A. Die Befruchtungssäule bildet nach oben so viel häutige Fortsätze, als Pollenpaare da sind.

c. Die letztern hangen herunter, oder ſind an ihren oberen Ende verbunden.

d. Die Befruchtungsſäule bildet eine innere Krone, oder wenigſtens Anhänge.

Aſclepias. Die innere Krone beſteht aus fünf Kappen, aus deren Boden ein Horn hervor kommt. Ueber den Antheren ein häutiger Fortſatz. Die eigentliche Corolle iſt fünftheilig und zurückgeſchlagen. Die Frucht iſt ein glatter Balg mit Haarſchöpfen an den Saamen. (Jacqu. ecl. t. 28. Dill. elth. t. 27. f. 30. Schkuhr T. 56.)

Gomphocarpus R. Br. Die innere Krone beſteht aus fünf Kappen, mit einem Zahn verſehen ohne inneres Horn. Die Fruchtbälge ſind aufgeblaſen und weich geſtachelt. (Aſclepias arborea Jacqu. hort. ſchönbr. 1. t. 50. Aſcl. frutiosa Mill ic. 1. t. 45.)

Oxyſtelma R. Br. Die innere Krone beſteht aus zugeſpitzten Blättchen ohne Zähne. Die innere Corolle iſt radförmig ausgebreitet, nicht zurückgeſchlagen. Früchte wie bei Aſclepias. (Periploca eſculenta Roxb. corom. 1. t. 11.)

Xylmalobium R. Br. Die innere Krone ſteht

r, und bildet fünf einfache, ſtumpfe, fleiſchige
lättchen, mit denen eben ſo viel Zähnchen abwech-
ln. Die wahre Corolle iſt glockenförmig mit bauchi-
r Röhre. Die Bälge ſind mit Spreublättern be-
zt. (Aſclepias undulata L. Commel. rar. t. 16.)

Calotropis R. Br. Die innere Krone beſteht
s fünf Blättchen, die der Länge nach an der Be-
uchtungsſäule angewachſen und an der Baſis zu-
ickgeſchlagen ſind. Die Corolle wie bei Xyſmalo-
ium. Die Bälge glatt. (Aſclepias gigantea Andr.
pol. 271.)

Oxypetalum R. Br. Die innere Krone beſteht
s fünf loſen, ſtumpfen, fleiſchigen Blättchen.
ie Pollenmaſſen ſind an gekrümmten Fortſätzen,
e dann aufſteigen, befeſtigt. Die glockenförmige
orolle hat zugeſpitzte Lappen. (R. Br. in Trans-
t. of Werner. ſoc. 1. p. 41.)

Canahia R. Br. Die innere Krone beſteht aus
riemenförmig zugeſpitzten Blättchen; ſie iſt in der
ßern glockenförmigen eingeſchloſſen. Die Pollen-
aſſen ſind bauchig und an der Spitze angeheftet.
as Stigma ſtumpf. (Aſclepias laniflora Vahl.
mb. 1. t. 7.)

Diplolepis R. Br. Die Blättchen der innern Krone sind doppelt über einander liegend. Die Pollenmassen unter der Spitze angeheftet. Die äußere Corolle krugförmig. Das Stigma geschnäbelt. (R. Brown. in Transact. of Wern. soc. 1. p. 61.)

Holostemma R. Br. Die innere Krone ist einblättrig, ringförmig, ungetheilt. Die Corolle radförmig. (Adiakoen Rheed. mal. 9. t. 7. Fischer. Decand. catal. hort. monsp. p. 112.)

Cynanchum. Die innere einblättrige Krone breitet sich in 5, 10, auch zwanzig Läppchen aus. Bisweilen kommen noch innere Läppchen hinzu. Die wahre Corolle ist radförmig. (Schkuhr, T. 54. 55. Asclepias fl. dan. 849. Gärtn. t. 117.) Gothofreda Vent. scheint hieher zu gehören.

Metaplexis R. Br. Die innere Krone ist fünftheilig, ihre Läppchen wechseln mit den Antheren ab. Die wahre Corolle radförmig. Das Stigma geschnäbelt. (R. Brown in Transact. of Wern. soc. 1. p. 48.)

Ditassa R. Br. Die Krone der Befruchtungssäule ist doppelt; die äußere hat fünf zugespitzte Läppchen; die innere ist kürzer und den äußern entgegen gesetzt. Die wahre Corolle radförmig. Die

ollenmaſſen bauchig und faſt in der Mitte ange-
ftet. (R. Brown. l. c. p. 49.)

Dimia R. Br. Die Krone der Befruchtungs-
ule iſt doppelt; die äußere iſt kurz, zehntheilig,
it abwechſelnden ganz kleinen Zähnen; die innere
: länger, und beſteht aus fünf loſen, pfriemenför-
igen Blättchen. Die Corolle faſt radförmig aus-
breitet. Die Bälge klappig (Cynanchum exten-
ım. Jacqu. ic. rar. 1. t. 54.)

Sarcoſtemma R. Br. Die Krone der Befruch-
ngsſäule doppelt; die äußere krugförmig, gekerbt,
ie innere fünfblättrig, fleiſchig, länger als jene.
ie Corolle radförmig. Die Bälge glatt. (Felſel
vil Vesling. aeg. p. 35.)

Euſtegia R. Br. Die Krone der Befruchtungs-
ule dreifach; jede fünfblättrig. Die innern Blätt-
en wechſeln mit den äußern ab; die mittlern ſind
reitheilig. Die Corolle radförmig. (Apocynum
ıſtatum Thunb.)

β. Die Befruchtungsſäule bildet keine Anhänge.

Metaſtelma R. Br. Corolle glockenförmig, der
achen derſelben mit fünf Zähnen verſehen, die
: Röhre herunter laufen. (Cynanchum parvi-
ıum Sw.)

Microloma R. Br. Corolle krugförmig, mit nacktem Rachen. Fünf eingeſchloſſene Schuppen mit abwechſelnden Haarbüſcheln. (Ceropegia fagittata und tenuiflora L. Burm. afr. t. 15. 16. f. 1. Jacqu. hort. ſchönbr. 1. t. 38.)

Aſtephanus R. Br. Corolle krugförmig, etwas behaart, ohne Schuppen. (Apocynum lineare und triflorum L.)

b. Die Pollenmaſſen ſind in die Queere angeheftet; die Säckchen ſpringen in die Queere auf. Die Befruchtungsſäule iſt einblättrig und gelappt.

Gonolobus R. Br. Die Fruchtbälge geigt oder ſtachlig, die Saamen mit Haarſchöpfen verſehen. Der Stamm windend. (Periploca Plum. ic. t. 216. f. 1. Dillen. elth. t. 229. f. 296.)

Matelea Aubl. Die Fruchtbälge glatt, die Saamen nackt. Der Stamm aufrecht. (Aubl. guian. t. 109. Hoſtea Willd.)

c. Die Pollenmaſſen am untern Ende verbunden, alſo aufrecht ſtehend.

Hoya R. Br. Die Befruchtungsſäule mit fünf niedergedrückten fleiſchigen Blättchen verſehen, die am innern Winkel einen Zahn vortreiben, der auf

der Anthere liegt. Die wahre Corolle radförmig ausgebreitet. Die glatten Fruchtbälge enthalten Saamen mit Haarschöpfen. (Schollia Jacqu. ecl. 1. t. 2. Asclepias Smith. exot. bot. 2. t. 70.) Tylophora R. Br. hat den Charakter von Hoya; nur daß der innere Zahn der Kronenblättchen fehlt.

Marsdenia R. Br. Die Krone der Befruchtungssäule besteht in fünf zusammengedrückten, inwendig ungezähnten Blättchen. Die wahre Corolle ist krug- oder radförmig. (Linn. transact. 10. t. 21. Cynanchum Jacqu. hort. vind. 1. t. 38.) Pergularia unterscheidet sich bloß durch einen Zahn oder kleinen Fetzen an jedem Blättchen der Krone. (Andr. repos. 184. 185.) Dischidia R. Br. durch eingeschnittene Blättchen.

Gymnema R. Br. Die Befruchtungssäule hat keine Krone. Die fünftheilige krugförmige Corolle hat Schüppchen oder Zähnchen zwischen den Lappen. Die Saamen mit Haarschöpfen. (Asclepias lactifera L.)

Sarcolobus R. Br. Die Befruchtungssäule ohne Krone. Die Corolle fünftheilig, radförmig, ohne Zähne zwischen den Lappen. Die Saamen ohne Haare, gerändert.

B. Ueber den Antheren ist kein [illegible] Fortsatz.

a. Die Pollenmassen sind an der Basis verbunden paarweise.

Ceropegia. Die unten bauchige Corollenröhre ist oben cylindrisch. Der Saum besteht aus fünf in einander zusammen klappenden Fetzen. Die Krone der Befruchtungssäule ist doppelt; die Blättchen der äußern stehen den Läppchen der innern entgegen. (Roxb. corom. 1. t. 7—10.)

Heurnia R. Br. Die glockenförmige Blume hat einen zehnzähnigen Saum, mit abwechselnd größern Zähnen. Die Krone der Befruchtungssäule ist doppelt; die äußere besteht aus gespaltenen Lappen, die innere aus zugespitzten, an der Basis stehenden Hörnchen. (Stapelia ocellata, venusta, barbata, campanulata, barbata Jacqu.)

Stapelia. Die Corolle ist radförmig, fünftheilig, fleischig. Die Krone der Befruchtungssäule ist doppelt, von verschiedener Bildung; die innere ist bisweilen kaum merklich. (Piaranthus und Caralluma R, Br.)

b. Die Staubfäden tragen jeder an der Spitze vier ungestielte Pollenmassen. Die Befruchtungs-

Krone hat fünf Blättchen am äußern Umfang. Die Corolle ist radförmig ausgebreitet. Secamone R. Br. (Periploca Willd. phytogr. t. 5. f. 2. Secamone Alpin. aeg. p. 134.)

II. Die Pollenmassen gehen in Körner über.

Periploca. Die radförmige Corolle hat fünf zugespitzte Hörner. Die Pollenmassen stehen einzeln, öffnen sich in dem erweiterten obern Ende, und sind in der Mitte zusammen gezogen. Die Staubfäden hangen wenig zusammen; die Antheren sind häutig und mehrentheils auf dem Rücken behaart. (Schk. T. 53.) Hierzu gehört auch Gymnanthera und Hemidesmus R. Br.

Zweite Ordnung. Apocyneen.

Diese Ordnung unterscheidet sich von der vorigen theils durch die unverbundenen Staubfäden, welche auf der Corolle stehen, theils durch die Antheren, welche in der Länge aufspringen und körnigen Pollen unmittelbar dem Stigma mittheilen, theils durch die Einfachheit des Stigma's und durch den Mangel an Anhängen in den Staubfäden. Das Pistill ist doppelt oder einfach. Die Frucht ein Balg, entweder mit Haarschöpfen an den Saamen, oder ohne diese Haare.

I. Die Saamen ſind an einem Ende mit einem Haarſchopf verſehen.

Apocynum. Glockenförmige Corolle mit fünf ſpitzigen Zähnen innerhalb der Läppchen. Staubfäden ſehr kurz. Antheren pfeilförmig, über dem Stigma zuſammen ſtehend. Fünf Nektardrüſen auf dem Fruchtboden. Knopfförmiges Stigma. (Cav. T. 53.)

Echites. Tellerförmige Corolle ohne Zähne oder Schuppen. Die Lappen des Saumes ungleichſeitig. Sehr kurze Staubfäden. Die Antheren hängen in der Mitte des Stigma's zuſammen. Ein fadenförmiges Piſtill. Fünf Nektardrüſen auf dem Fruchtboden. Dünne Fruchtbälge. (Jacqu. amer. t. 21. 22. Andr. repoſ. 187.) Ichnocarpus R. Br. unterſcheidet ſich durch freie Antheren. (Apocynum frutescens, Linn. Burm. zeylan. t. 12. f. 1.) Holarrhena R. Br. überdies noch durch Mangel an Nektardrüſen, wie durch gleichſeitige Läppchen des Saumes. (Cariſſa mitis Vahl. ſymb. 3. p. 44.) Parſonſia R. Br. unterſcheidet ſich hauptſächlich durch freien Kuchen der Bälge. (Echites Jacqu. amer. t. 29. 30.)

Preſtonia R. Br. Tellerförmige Corolle; der

Eingang zur Röhre ist mit einem Ring und fünf Schuppen besetzt. Die Antheren hängen am Stigma zusammen. Das Nektarium ein Krüglein auf dem Fruchtboden. (Transact. of Werner. soc. 1. p. 69.)

Balfouria R. Br. Trichterförmige Corolle; der Eingang zur Blumenröhre mit gekerbter Röhre eingefaßt. Zehn Schuppen stehen außer der Corolle auf dem Boden des Kelches. (R. Brown prodr. nov. holl. p. 467.)

Nerium. Tellerförmige Corolle, mit ungleichseitigen Lappen des Saums. Der Eingang zur Röhre mit vielfach geschlitzten Blättchen besetzt. Die Antheren gegrannt. Das Stigma mit fünf Anhängen versehen. Fünf Zähne im Boden des Kelches außer der Corolle. (Schk. T. 52.)

Wrightia R. Br. unterscheidet sich durch ungegrannte Antheren, durch den Haarschopf am untern Ende des Saamens und durch zusammen gewickelte Kotyledonen. (Nerium zeylanicum Burm. zeyl. t. 12. f. 2. Gärtn. t. 117.)

Strophanthus Decand. Trichterförmige Corolle; der Eingang mit zehn unzertheilten Schuppen besetzt. Die Lappen des Saums geschwänzt.

Die Antheren an der Spitze gegrannt. Fünf Nektarſchuppen auf dem Fruchtboden. (Ann. du muſ. 1. t. 27.)

Alſtonia R. Br. Tellerförmige Corolle mit unbeſetztem Eingang zur Röhre. Staubfäden eingeſchloſſen. Antheren frei. Keine Nektardrüſen. Die Saamen gewimpert, und an beiden Enden behaart. (Echites ſcholaris L. Rheed. mal. 1. 45.)

II. Die Saamen nackt.

Amſonia Walt. Trichterförmige Corolle mit geſchloſſenem Eingang zur Röhre. Runde, an einem Ende abgeſtutzte Saamen. (Plukn. t. 115. f. 3.)

Tabernaemontana. Tellerförmige Corolle. Narbe ſtill fadenförmig. Die Saamen in Brei gebettet. (Nerium Jacqu. ic. rar. t. 52.)

Urceola Roxb. Krugförmige Corolle, mit walzenförmigem Nektarium um den Fruchtknoten. Die Saamen in Brei eingebettet.

Cameraria. Trichterförmige Corolle. Die Staubfäden an der Baſis mit Anhängen, die Antheren an der Spitze mit zwei Borſten verſehen. Die Bälge dreilappig, horizontal. Die Saamen von Flügelhaut eingefaßt. (Plum. ic. t. 72. f. 2. Amb. 1. p. 261.)

Plumeria. Trichterförmige Corolle. Staubfäden und Antheren ohne Anhänge und Borſten. Die Bälge bauchig, zurückgeſchlagen. Die Saamen an der Spitze häutig. (Plum. ic. t. 231.)

Vinca. Tellerförmige Corolle. Staubfäden und Antheren behaart. Zwei Nektardrüſen neben den Fruchtknoten. Das Stigma ſchildförmig rund und oben mit einem Haarbüſchel gekrönt. Linienförmige Bälge mit nackten Saamen. (Schk. T. 51. Gärtn. t. 117.)

Dritte Ordnung. Cariſſeen, mit Kapſeln, Beeren oder Steinfrüchten.

Cariſſa. Röhrige Corolle. Die Frucht eine zweifächerige Beere mit vielen zuſammengedrückten Saamen. (Roxb. corom. 1. t. 77.)

Paederia. Trichterförmige, inwendig behaarte Corolle. Geſpaltenes Piſtill; Staubfäden in der Blumenröhre. Trockene zweifaamige Beere. (Kämpfer ic. ed. Banks, f. 9. Gärtn. t. 195.)

Arduina. Tellerförmige Corolle mit ſchief ſtehenden Saumlappen. Geſpaltenes Piſtill. Zweifächerige, zweifaamige Beere. (Mill. ic. 2. t. 300.)

Melodinus Forſt. Röhrige Corolle, mit fünf ausgerandeten Zähnen am Eingang der Röhre, ſchief

geſtellten Lappen des Saums. Zwei Stigmen. Saftige Beere, mit den Saamen zerſtreut im Brei. (Forſt. char. gen. t. 19.)

Rauwolfia. Röhrige Corolle. Steinfrucht mit zwei Nüſſen. Der Embryo mit gekrümmten entwickelten Kotyledonen. (Plum. ic. t. 236. Gärtn. t. 52.)

Cerbera. Röhrige, keulenförmige Corolle, mit ſchiefen fünf Lappen im Saum. Das ſchildförmige Stigma hat zehn abwechſelnd geſtellte fleiſchige Läppchen, und unter dieſen fünf Höhlen, in welche die hakenförmigen Staubfäden eingreifen. Zwei Steinfrüchte mit halb zweifächerigem, einſaamigen Kern. Die Schaale mit ſtarkem Faſernetz durchſtochten. (Andr. repoſ. 230. 231. Wendland bot. Beob. t. 3. f. 21. Jacqu. amer. t. 34. Gärtn. t. 123. 124.) Ahovai Tourn. (inſt. t. 434.) Thevetia Juſſ. unterſcheidet ſich durch einfache Steinfrucht.

Allamanda. Trichterförmige Corolle. Einfächerige ſtachlichte Kapſel, mit zuſammengedrückten geränderten Saamen. (Orelia Aubl. guian. t. 106. Allamanda Bot. mag. 338. Gärtn. t. 61.)

Alyxia Banks. (Gynopogon Forſt.) Teller

förmige Corolle. Zwei einsaamige Steinfrüchte Der Embryo aufrecht in hornartigem lückenvollem Eiweißkörper. (Forst. char. gen. t. 18.) Hieher gehört auch Vallesia fl. per. 2. p. 151., wovon Rauwolfia glabra Cav. ic. 3. t. 297. eine Art seyn soll.

Coprosma Forst. Trichterförmige Corolle. Gespaltenes Pistill. Saftige, zweisaamige Beere. (Forst. char. gen. t. 69.)

Willughbeia Scop. (Ambelania et Pacouria Aubl.) Tellerförmige Corolle, mit schief gestellten Lappen des Saums. Das zweispitzige Stigma steht auf dem eiförmig verdickten Ende des Pistills. (Aubl. guian. t. 104. 105.)

Ophioxylon. Dünnröhrige Corolle. Zweifächerige zweisaamige Zwillingsbeere. (Burm. zeyl. t. 64. Gärtn. t. 109.)

Usteria Willd. Ungleich vierzähniger Kelch. Trichterförmige vierzähnige Corolle. Ein Staubfaden. Zweifächerige Kapsel mit dünner häutiger Scheidewand und säulenförmigen Kuchen, an welchen die mit häutigen Rändern eingefaßten Saamen sitzen. (Beob. der Berl. Gesellschaft. naturf. Fr. 4. H. 2. Ann. of bot. 1. t. 7. f. 3.)

Strychnos. Röhrige Corolle mit fünftheiligem Saum. Holzige, einſaamige Beere. Die Saamen kreisrund, faſt ganz aus hornartigem Eiweißkörper beſtehend, haben an einem Ende den entwickelten Embryo. (Roxb. corom. 1. t. 4. 5. Gärtn. t. 179.)

Ignatia. Trichterförmige Corolle mit ſehr langer Röhre. Vielſaamige Beere. Die Saamen eckig, faſt ganz aus hornartigem Eiweißkörper beſtehend, enthalten den Embryo mit geſtielten Kotyledonen in einer Lücke des Eiweißkörpers. (Camelli in philoſ. transact. 21. t. 1. f. 4—6. Gärtn. t. 179.)

Theophraſta. Glockenförmige Corolle mit ſtumpfen Läppchen. Saftige Beere mit vielen Saamen, die am Mittelſäulchen hängen. (Plum. ic. t. 126.) Clavija und Leonia fl. peruv. t. 222. 98 hören hieher.

Fagraea Thunb. Trichterförmige Corolle mit ſchiefem fünflappigem Saum. Fleiſchige, zweifächerige Beere mit kugeligem Saamen. (Lam. ill. t. 167.) Fereira Vandell. gehört hierher.

Fünf-

Funfzigste Familie.

Sapoteen.

Eine Familie von größtentheils tropischen Gewächsen, welche baumartig sind, meist wechselsweise stehende Blätter haben, und darin wenigstens mit den mehresten Contorten übereinstimmen, daß sie Milchsäfte enthalten. Die Blüthen kommen aus den Blattachseln, sind hermaphroditisch, haben einen regelmäßig getheilten Kelch, dessen Theile oft in zwei Reihen stehen, eine einblättrige Corolle, deren Saum entweder eben so viel Lappen als der Kelch, oder doppelt so viel hat. Die Staubfäden sind zur Hälfte fruchtbar, tragen ihre Antheren auf der hintern Seite, und stehen auf der Corolle; zur Hälfte sind sie unfruchtbar, was man auch für innere Schuppen der Corolle nehmen kann. Pistill und Stigma sind mehrentheils ungetheilt. Der Fruchtknoten steht höher als die Corolle. Die Frucht ist eine vielfächerige Beere, oder eine Steinfrucht, mit einsaamigen Nüssen, nauci Gärtn., und entwickelten aufrecht stehenden Embryonen.

Achras. Sechstheiliger Kelch, sechstheilige Corolle. Sechs fruchtbare Staubfäden wechseln mit

ſechs Schuppen oder unfruchtbaren Staubfäden
Zwölf- oder ſechsſaamige Steinfrucht, mit ſehr
wickeltem Embryo in faſt verzehrtem Eiweißkö
(P. Brown jamaic. t. 19. f. 3. Jacqu. amer. t.
Gärtn. t. 104.) Lucuma Juſſ. unterſcheidet
mehr durch die Zahl der Theile. (Gärtn. f
t. 203. 204.)

Mimuſops. Achttheiliger Kelch, die Läp
in doppelter Reihe; achttheilige Corolle, deren
chen ebenfalls in doppelter Reihe zu ſechs und
ſtehen. Acht Staubfäden wechſeln mit eben ſo
len Schuppen ab. Einſaamige Steinfrucht. (R
corom. 1. t. 14. Gärtn. t. 42.) Achras dio
Forſt. iſt unſtreitig Mimuſops.

Imbricaria Commerſ. Achttheiliger Kelch,
Läppchen in doppelter Reihe. Die Corolle ſech
theilig, in drei Reihen; die beiden äußerſten
hen enthalten jede vier oder fünf eingeſchnittene
chen; dazu kommen noch acht innere Läppchen,
fadenförmig und eingebogen ſind. Acht Staub
wechſeln mit den innerſten Läppchen ab, ſtehen
den äußern Läppchen der Corolle entgegen. A
cherige Beere mit Saamen, die einen gekrüm

Embryo enthalten. (Lam. ill. t. 300. Gärtn. t. 206.)

Jacquinia. Fünftheiliger Kelch. Glockenförmige Corolle, mit zehn Läppchen in doppelter Reihe, die äußern ausgebreitet, die innern aufrecht stehend, wechseln mit jenen ab. Fünf Staubfäden in die Blumenröhre eingefügt. Das Stigma mit fünf Kerben versehen. Die Beere einfächerig, viersaamig. Der Embryo aufrecht im fleischigen Eiweißkörper. (Jacqu. amer. t. 39. Gärtn. t. 201.)

Römeria Thunb. Fünfblättriger Kelch. Fünfblättrige Corolle. Fünf kurze Staubfäden. Einsaamige Nuß. (Leucoxylon Burm. afr. t. 92.)

Bumelia Sw. Fünfblättriger Kelch. Fünftheilige offene Corolle, mit gespaltenen Schuppen an der Basis jedes Läppchens. Zwischen diesen kommen fünf Staubfäden hervor. Außerdem ist noch eine innere fünftheilige Corolle (oder Nektarium?) da, die aber kürzer ist als der Saum. Einsaamige Steinfrucht. (Swartz fl. ind. occ. 1. t. 8. Gärtn. t. 202.)

Sideroxylon. Fünftheiliger Kelch. Radförmige, fünflappige Corolle, mit fünf Anhängen an der Basis versehen, die mit den Corollenläppchen ab-

wechseln. Fünf Staubfäden. Einsaamige Beere, deren Embryo in Mitte des dicken, fleischigen Eiweißkörpers steht. (Jacqu. coll. 2. t. 17. f. 5. Catesb. carol. 2. t. 75. Gärtn. t. 202. Venten. choix t. 22.) Sersalisia R. Br. gehört hieher.

Chrysophyllum. Fünfzähniger Kelch. Fünflappige Corolle. Fünf Staubfäden auf den Eingang der Blumenröhre eingefügt. Keine Schuppen oder unfruchtbare Staubfäden. Zehnfächerige, zehnsaamige Beere. Der Embryo steht im mehrentheils verzehrten Eiweißkörper aufrecht. (Plum. ic. ed. Burm. t. 69. Gärtn. t. 201.) Chrysophyllum rugosum Sw. ist ein Sideroxylon. Manglilla Juss., Caballeria R. et P. und vielleicht auch Nycterisation der letztern, gehören hieher.

Bassia. Viertheiliger Kelch. Glockenförmige Corolle mit achttheiligem Saum. Sechzehn Staubfäden in doppelter Reihe. Fünffächerige, fünfsaamige Beere. Die Keimgrube zieht sich ganz an der einen Seite des Saamens hinab. (Roxb. coron. 1. t. 19. Gärtn. t. 104.)

Die Ophiospermen Ventenats (Ardisiaceae Juss. Myrsineae R. Br.) schließen sich an die

apoteen, ſind aber ausgezeichnet durch die wurm-
er fadenförmige, krumme Lage des Embryo mit-
t im Eiweißkörper.

Ardiſia Sw. Fünftheiliger Kelch; fünftheilige,
rückgeſchlagene Corolle. Fünf Staubfäden, lang
rſtehend. Einſaamige Steinfrucht. Der Saame
ſteht ganz aus Eiweißkörper, durch den ſich, ei-
em Schlängelchen gleich, der Embryo durchwindet.
Swartz fl. ind. occ. 1. t. 10. Roxb. corom. 1.
27. Anguillaria Gärtn. t. 77. Icacorea Aubl.
uian. t. 368. Badula Burm. zeyl. t. 103. Pyrgus
our.) Ardiſia Gärtn. t. 94. 210. gehört zu den
Sapacrideen.

Myrſine. Kleiner, fünftheiliger Kelch. Fünf-
heilige ſich zuſammenlegende Corolle. Fünf kurze
Staubfäden auf der Corolle. Das wollige Stigma
ang hervorſtehend. Fünfſaamige Beere, mit ei-
nem fünfwinkligen Mittelſäulchen. Der Embryo ge-
krümmt und fadenförmig in Mitte des Eiweißkör-
pers. (Vent. Cels t. 86. Gärtn. t. 59.) Athru-
phyllum. Lour. gehört hieher.

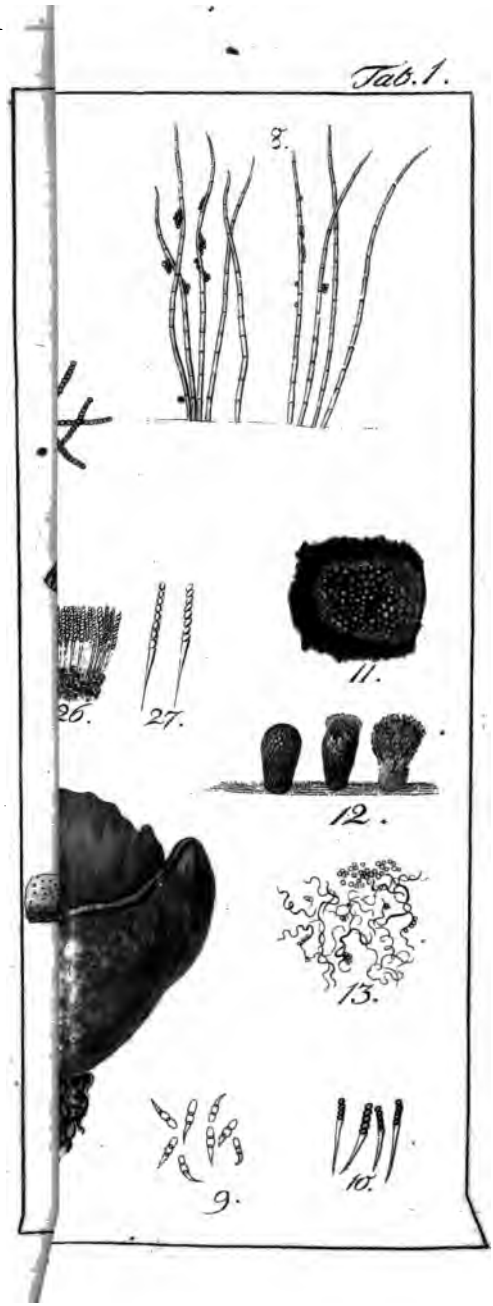
Bladhia. Fünftheiliger Kelch; radförmig fünf-
theilige Corolle. Fünf kurze Staubfäden auf den
Eingang zur Blumenröhre geſtellt, mit ſich zuſam-

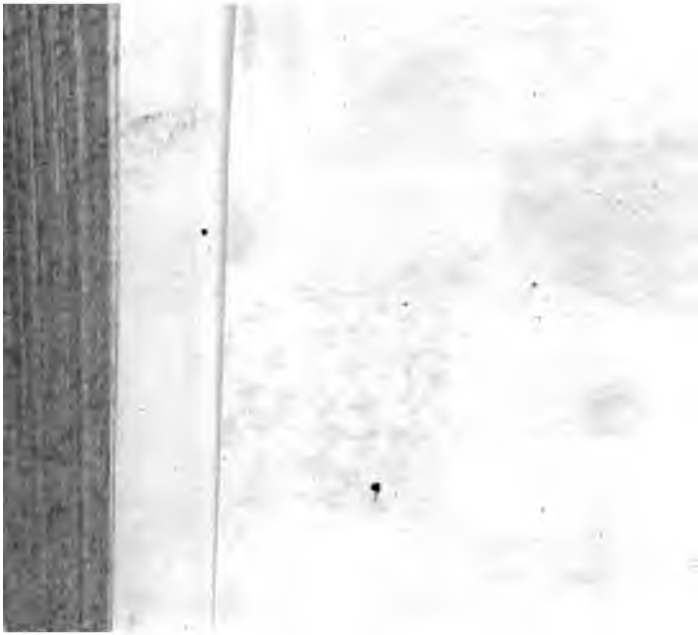
men neigenden Antheren. Einsaamige Beere, mit fadenförmigem Embryo queer im Eiweißkörper. (Thunb. fl. iap. t. 18. Gärtn. 211.)

Prinos. Sechstheiliger Kelch. Radförmige drei- bis siebentheilige Corolle. Sechssaamige Beere. (Duhamel arbr. 1. t. 23.)

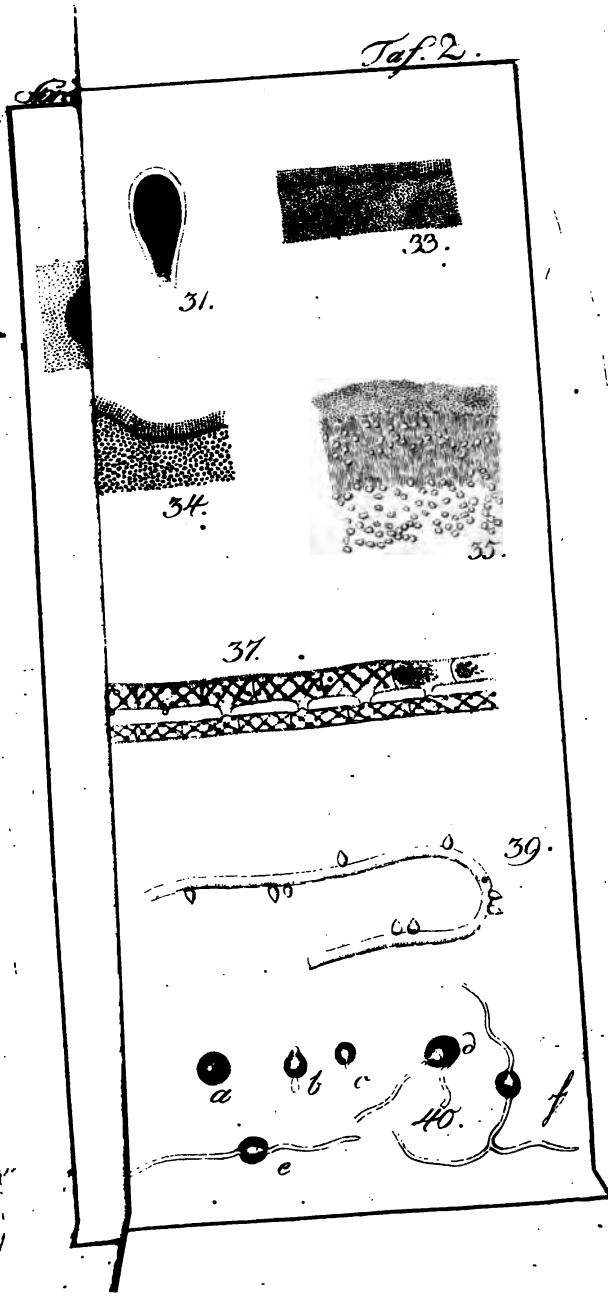
Samara. Viertheiliger Kelch. Viertheilige Corolle; vier Staubfäden auf die Basis der Corollenläppchen gestellt. Trichterförmiges Stigma. Einsaamige Steinfrucht. (Burm. zeyl. t. 31. Lapnea Aubl. guian. t. 46.)

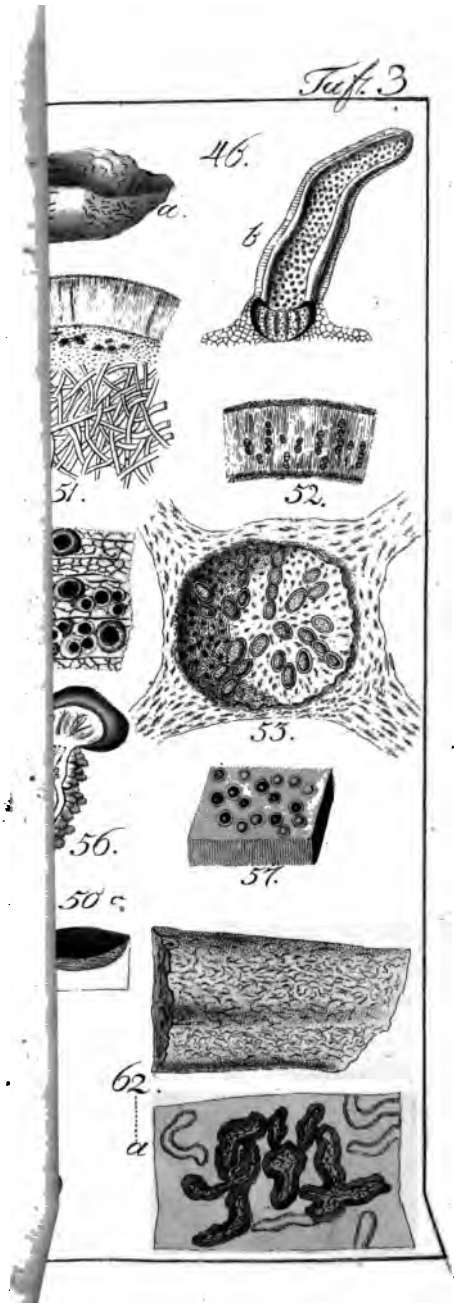
Aegiceras. Fünftheiliger Kelch, mit schief gestellten Läppchen. Tellerförmige Corolle. Fünf Staubfäden unten in einen Ring vereinigt. Schotenähnlicher einsaamiger Balg. Der Embryo aufrecht mit sehr langem Keimgang. (Konig ann. of bot. 1. t. 3. Gärtn. t. 46.)

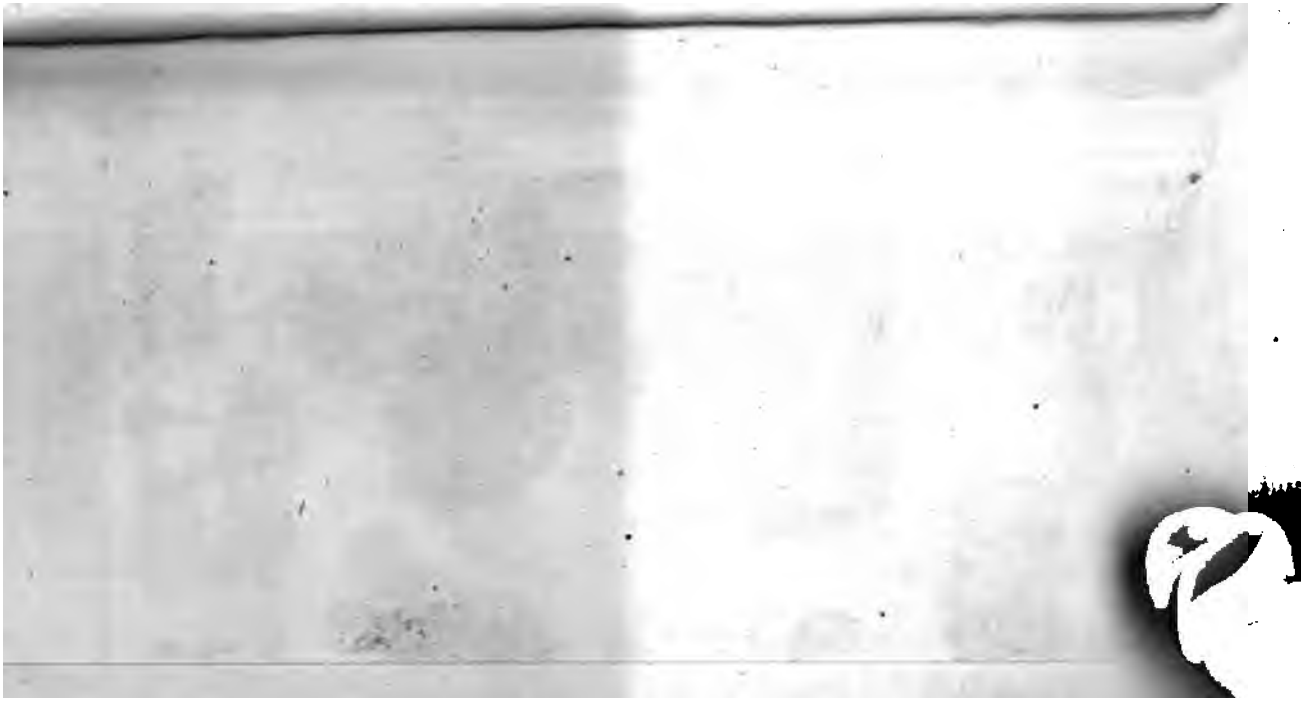

Tab. 1.
8.
11.
26.
27.
12.
13.
9.
10.



Taf. 2.

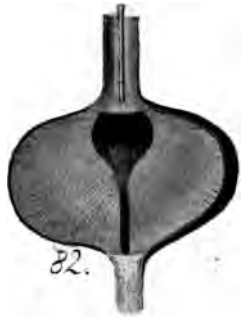



Taf. 3
46.
a.
b
51.
52.
53.
56.
57.
50 c.
62.
a



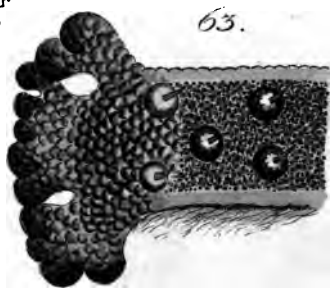
Taf. 4.

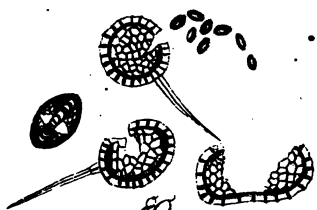
83.



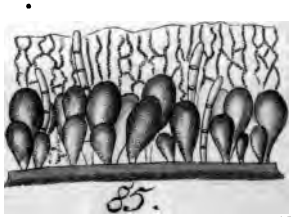
82.

63.

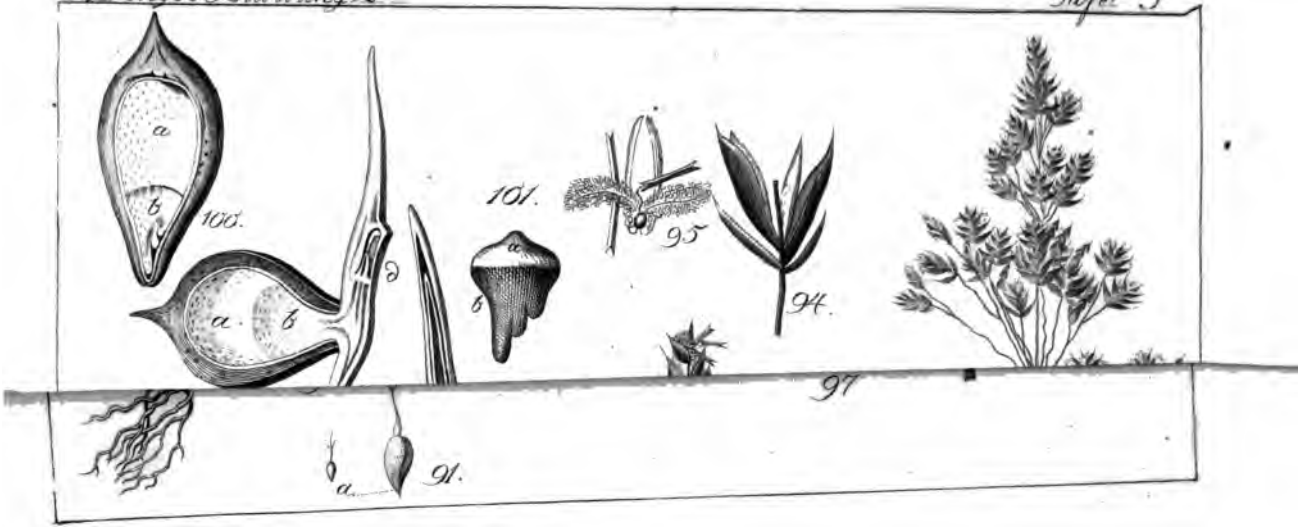


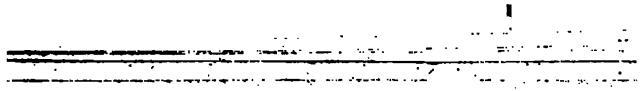


80.



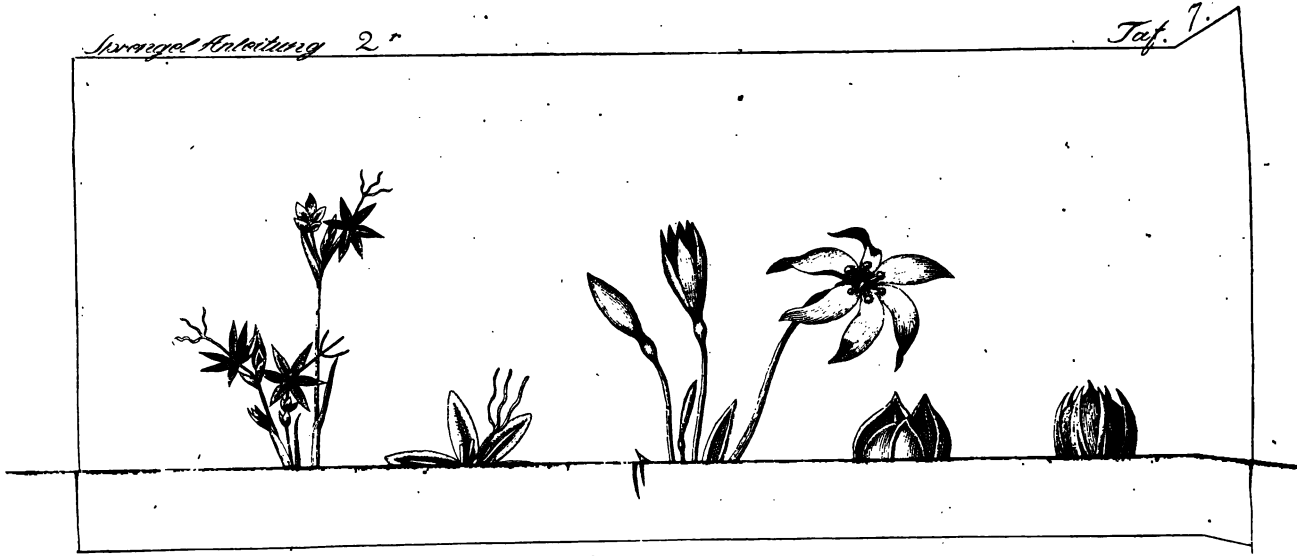
85.

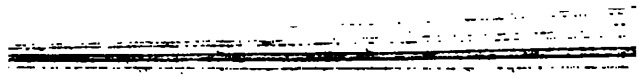

a
b
100.
a
b
d
101.
a
b
95
94.
97
a
91.



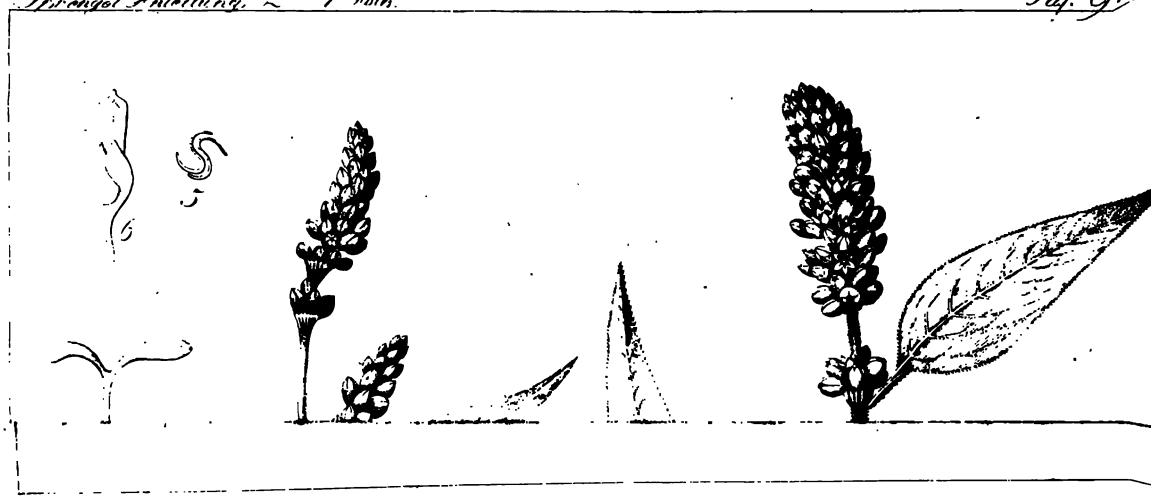
Juvenegel Anleitung 2r

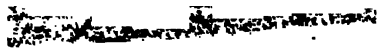
Taf. 7.

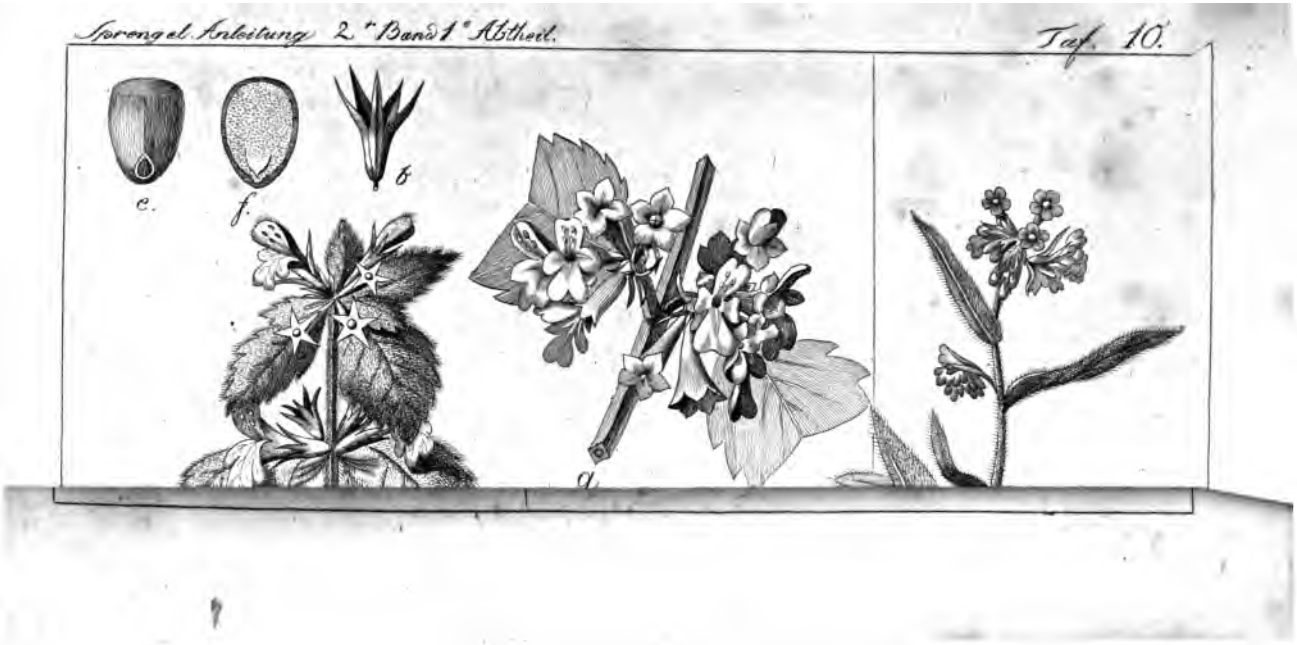
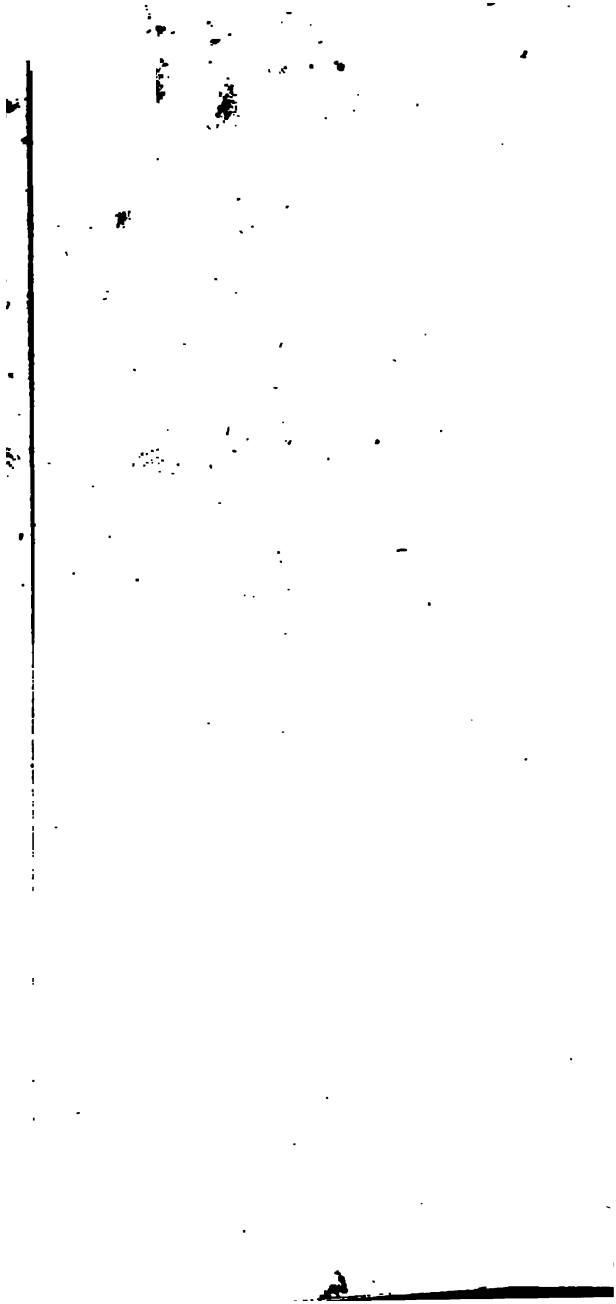




Sprengel Anleitung. 2.r Th. 1.r Abth. Taf. 9.






c.
f.
b
a